Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

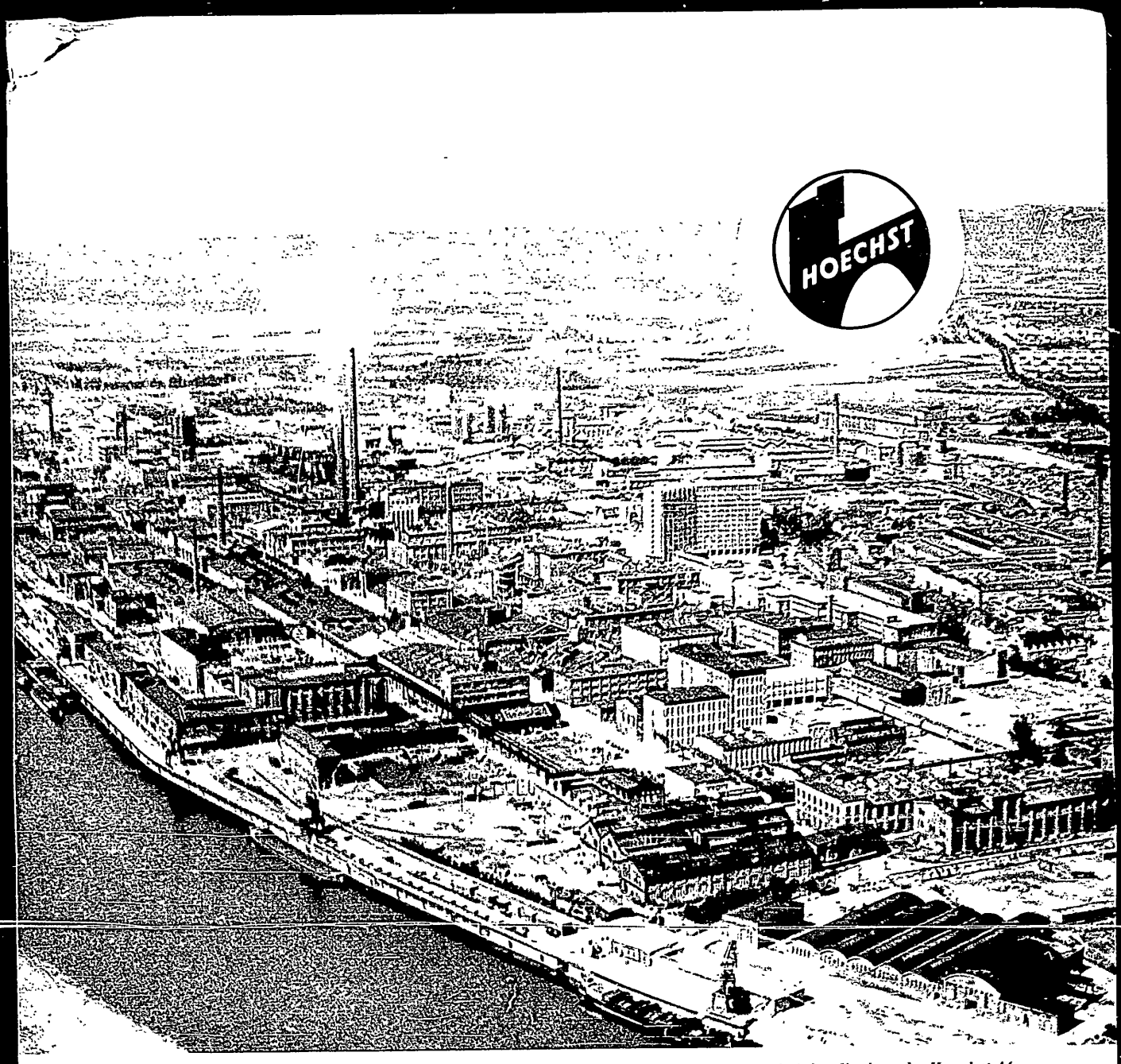
50X1-HUM

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

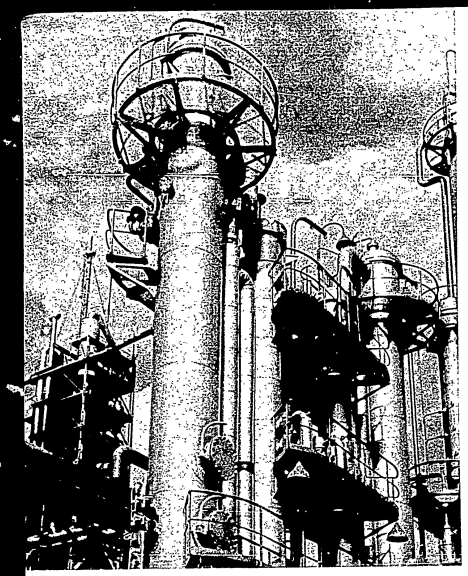


Werk Hoechst der Farbwerke Hoechst AG.

BRÜCKE ZUR WELT

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



Petrochemische Anlagen im Werk HOECHST. Die hier erzeugten Olefine dienen u. a. zur Herstellung von HOSTALEN, dem linearen Niederdruck-Polyäthylen aus Hoechst

URSPRUNG UND ENTWICKLUNG

Einst 7 Mann – heute über 42 000

Mit der Erzeugung von Teerfarbstoffen begann 1863 die Geschichte der FARBWERKE HOECHST AG. vormals Meister Lucius & Brüning, Frankfurt/M.-Hoechst. Aus der kleinen Fabrik am Main wurde im Laufe der Jahrzehnte ein Unternehmen von Weltruf, das heute neben 6 Werken auch 3 Tochtergesellschaften und zahlreiche Beteiligungen im In- und Ausland umfaßt. Die 7-Mann-Belegschaft des Jahres 1863 ist auf über 42 000 Arbeiter und Angestellte angewachsen, darunter über 1600 wissenschaftliche Mitarbeiter. Das Aktienkapital beträgt 462 Millionen DM.

Farbstoffe

Anilin- und Alizarinfarbstoffe waren die ersten Produkte der Hoechster Farbenbetriebe. Ihnen folgten Azo- und Schwefelfarbstoffe. Nach dem Gelingen der technischen Indigosynthese um die Jahrhundertwende wurden Indigo und andere wertvolle Küpenfarbstoffe für Baumwolle und Wolle hergestellt. Die Entwicklung wichtiger Indanthren-, Anthrasol- und Naphtol AS-Farbstoffe schuf umfassende Farbstoffsortimente für die moderne Textildruckerei und -färberei. Das breite Farbstoffsortiment des Unternehmens befriedigt alle Wünsche nach Spezialfarbstoffen für die Lack-, Leder-, Druckfarben-, Papier-, Pelz-, Foto- und Kunststoffindustrie.

Textilhilfsmittel

Im Laufe der Jahre wurden die verschiedenartigsten Produkte für die Textilausrüstung zum Färben und Drucken und zur Erzielung besonderer Veredlungseffekte entwickelt.

Arzneimittel

Das erste Arzneimittel der FARBWERKE HOECHST AG. war Antipyrin, das im Jahre 1884 gefunden wurde. Im Laufe der Jahrzehnte traten viele Medikamente von Weltruf hinzu, wie Pyramidon, Suprarenin, Salvarsan, Novalgin, Dolantin, Salyrgan, Novocain, Pantocain, Polamidon und Ticarda. Unter den neueren Pharmazeutica für die Human- und Veterinärmedizin ist die Reihe der in Hoechst hergestellten Antibiotica besonders hervorzuheben. Neben Penicillin, dessen wissenschaftliche Bearbeitung in Hoechst schon seit 1942 erfolgt, wird seit 1954 Streptomycin fabriziert. Als Breitspektrum-Antibioticum wird seit 1955 Hostacyclin herausgebracht. Daneben wurden Penicillin- und Streptomycin-Kombinationspräparate entwickelt, die unter den Namen Omnacillin, Hostamycin und Omnamycin vertrieben werden.

Das in Hoechst entwickelte orale Antidiabetikum „Rastinon" hat in der ganzen Welt großes Interesse gefunden. Der Polio-Impfstoff der Behringwerke wird seit Herbst 1957 in ausreichendem Maße eingesetzt.

Kunststoffe und Lackrohstoffe

In den Sparten Kunststoffe und Lackrohstoffe hat das Unternehmen bevorzugt das Gebiet der Vinyl-Polymerisate bearbeitet. Hierzu gehören die Handelsmarken Mowilith, Mowiol, Mowital und Hostalit, die in zahlreichen Abwandlungen der Lack- und Kunststofftechnik dienen. Darüber hinaus betätigt sich Hoechst auf dem Gebiet der Polyolefine. Seit zwei Jahren wird ein nach dem Niederdruckverfahren hergestelltes Polyäthylen — Hostalen — verkauft.

Fasern und Folien

Das Werk Bobingen produziert vor allem die vollsynthetischen Fasern TREVIRA (Polyesterfaser »Hoechst«) und PERLON.

Die Tochtergesellschaft KALLE & CO. AKTIENGESELLSCHAFT hat ihre Anlagen zur Fertigung von Cellophan erweitert. Sie stellt außerdem Kunststoff-Folien für Verpackungs- und technische Verwendungszwecke her, zum Beispiel: Suprathen, Hostaphan, Suprotherm und Acetat-Folie. Als weiteres Produkt der Celluloseveredelung liefert KALLE Cellophan-Darm, die hygienische Wursthülle.

KALLE stellt außerdem das weltbekannte „Ozalid"-Lichtpauspapier her sowie „Ozasol"-Druckfolien. Ein weiterer Produktionszweig beschäftigt sich mit der Herstellung wasserlöslicher Cellulosederivate mit vielen Spezialsorten, wie „Tylose" und „Glutolin".

Chemikalien, Lösungsmittel

Das Fabrikationsprogramm an organischen Chemikalien und Zwischenprodukten umfaßt zahlreiche Erzeugnisse der Vor- und Zwischenprodukte-Chemie sowie Spezialitäten für die Erzaufbereitung, Feuerlöschmittel, Konservierungsmittel und Hilfsmittel für die Lederindustrie. Hervorzuheben sind die unter dem Namen FRIGEN als Kältemittel für Kühl- und Klimaanlagen und als Treibgas für die Aerosoltechnik verkauften Produkte. An Lösungsmitteln werden Aceton, Alkohole, Glykoläther, Ester und Mischlösungsmittel, ferner Äther, Terpenlösungsmittel und Chlorkohlenwasserstoffe angeboten. An der Entwicklung neuer Fabrikationsverfahren auf Basis Erdölkohlenwasserstoffe wird intensiv gearbeitet.

Im Werk GERSTHOFEN werden Terpen-Produkte (z. B. synth. Kampfer), Wachse und Chlorparaffin sowie eine Anzahl von Schwerchemikalien hergestellt.

Mit der Eingliederung des Werkes GENDORF wurde das Hoechster Lieferprogramm auf dem Chemikaliengebiet beträchtlich erweitert. Gendorf liefert u. a. Glykole, Polyglykole, Textilhilfsmittel und im Bereich der Kunststoffe eine Anzahl von Produkten auf der Basis von PVC.

Anorganische Chemikalien

Auf dem anorganischen Gebiet werden vor allem Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Chlor und Ätznatron erzeugt. Dazu kommen weitere Grundchemikalien, wie Salpeter für technische Zwecke, Phosphorderivate usw., ferner Spezialerzeugnisse für das Baustoffgebiet, für die Metalloberflächenbehandlung, die Metallverarbeitung und die Fototechnik sowie technische Gase und Edelgase.

Zu erwähnen ist die vergrößerte Produktion von Karbid und Phosphor der KNAPSACK-GRIESHEIM AG. Auf dem Gebiet der Schweißtechnik liefert die Knapsack-Griesheim AG. sämtliche Hilfsmittel für das moderne Schweißen, wie Schweißkarbid, Schweiß-Argon u. a. technische Gase. Das Werk Griesheim-Autogen fertigt Schweiß- und Schneidegeräte, Apparate für die Elektroschweißung sowie Kunststoff-Schweiß- und Spritzgeräte. Die Gemeinschaftsfirma Siemens-Plania/Chemische Fabrik Griesheim erzeugt Graphit- und Kohleelektroden sowie Kohlenstoffsteine für den Bau korrosionsfester Apparate.

Düngemittel und Pflanzenschutzmittel

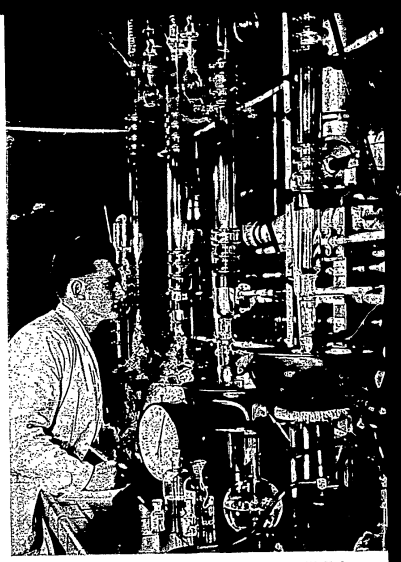
Für die Landwirtschaft liefert Hoechst Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Außer den bekannten Stickstoffdüngern werden auch hochprozentige Volldünger mit und ohne Spurennährstoffen hergestellt.

*

Auf fast allen Gebieten des vielseitigen Fabrikationsprogrammes ging die Entwicklung stetig aufwärts. Der Umsatz konnte innerhalb der letzten sechs Jahre von 761,9 Millionen DM auf weit über 1,5 Milliarden DM erhöht werden. Daran ist der Export mit rund 30 % beteiligt.

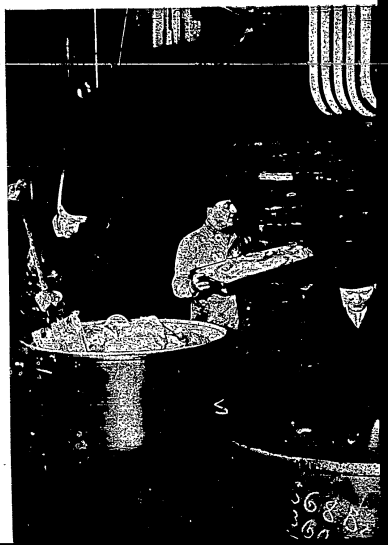
Das Unternehmen hat seine Rohstoffgrundlage durch den Ausbau der Erzeugung von Karbid, Phosphor, Ammoniak und Inbetriebnahme einer Erdölspaltanlage erweitert. Die neuen Produktionsgebiete umfassen in der Hauptsache Kunststoffe und vollsynthetische Textilrohstoffe, die immer mehr an Bedeutung gewinnen, sowie Antibiotica und Phosphorverbindungen. Im Werk Griesheim wurde eine neue Elektrodenfabrik errichtet; in Hoechst steht die Anlage zur Erzeugung von Schwerem Wasser vor der Fertigstellung.

In Europa und Übersee werden die Kunden in 65 Ländern von gut ausgebauten Vertretungen oder geschulten Mitarbeitern befreundeter Firmen betreut. Nach alter HOECHST-Tradition dienen die Kontore und Vertretungen nicht nur dem Verkauf, sondern beraten die Kunden auch wissenschaftlich und technisch. Sie schlagen die Brücke des Vertrauens zwischen dem Unternehmen und seinen Geschäftsfreunden in aller Welt.



Füllkörperkolonnen im Lösungsmittellabor

Anthrasol-Farbstoffe (Trocknung)



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Aus unserem Produktionsprogramm

Farbstoffe und Textilhilfsmittel

Küpenfarbstoffe
Saure Farbstoffe
Substantive Farbstoffe
Halbwoll-Farbstoffe
Chrom-Farbstoffe
Naphtol AS-Farbstoffe
Lack- und Pigmentfarbstoffe für Lacke, Tapeten, Druckfarben u. a. m.
Vulcan- und Vulcanechtfarbstoffe für die Färberei von Gummi
PV-Farbstoffe für Kunststoff-Färbung
Zapon-Farbstoffe, spritlöslich, für die Lackindustrie
Fettfarbstoffe für die Färbung von Wachsen
Leder-Farbstoffe für die Lederfärbung
Textil- und Lederhilfsmittel

Arzneimittel

Antipyretica, Antineuralgica, Antirheumatica
Anästhetica und Narcotica
Analgetica und Spasmolytica
Antiallergica und Antihistaminica
Hustenmittel
Diuretica, Herz- und Kreislaufmittel
Immunbiologische Präparate, Sera und Impfstoffe
Enzym-, Hormon- und Vitamin-Präparate
Antibiotica und Chemotherapeutica
Dental-Präparate
Veterinär-Arzneimittel
Pharmazeutische Feinchemikalien

Kunststoffe und Lackrohstoffe

Hostalen (Niederdruck-Polyäthylen)
Hostalit (Polyvinylchlorid)
Hostaflon (Polytrifluorchloräthylen)
Mowilith (Polyvinylacetat)
Mowiol (Polyvinylalkohol)
Mowital (Acetat des Polyvinylalkohols)

Weichmacher
Lösungsmittel
Soligen-Trockenstoffe

Folien und Fasern

Cellophan (Cellulose-Folie)
Kunststoff-Folien:
Supronyl (Superpolyamid-Folie)
Suprotherm (Hart-PVC-Folie)
Suprathen (Polyäthylen-Schlauch- und Flach-Folie)
Hostaphan (Polyterephthalsäureester-Folie)
Acetat-Folie (Acetyl-Cellulose-Folie)
Mowital-Folie (Polyvinylbutyral-Folie)
PERLON »Hoechst«
TREVIRA Polyesterfaser »HOECHST«
Viskose-Erzeugnisse

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Insektizide
Fungizide
Herbizide

Düngemittel

Stickstoffdünger
Volldünger mit und ohne Spurennährstoffen

Anorganische Chemikalien

Schwefelsäure
Natronlauge
Chlor
Salpetersäure
Phosphor und Phosphorderivate
Calciumcarbid
u. a. m.

Organische Chemikalien und Zwischenprodukte

Essigsäure
Monochloressigsäure
Essigsäureanhydrid
Acetessigarylide
Substituierte Pyrazolone
Betanaphthol
Diphenylbasen
u. a. m.
HOECHST-Wachse
Kampfer
Chlorparaffin

Produkte für Sonderzwecke

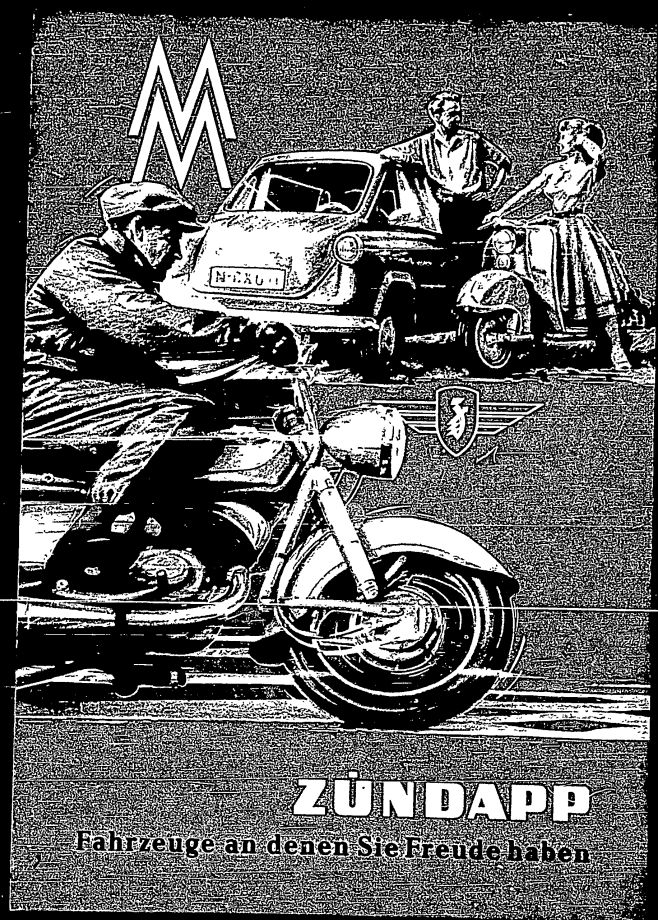
Spezialerzeugnisse für den Säureschutzbau
Metall-Hilfsmittel
Kältemittel: Frigen
Treibgas für die Aerosoltechnik: Frigen
Feuerlösch- und Feuerschutzmittel
Photo-Chemikalien und -Farbstoffe
Flotationsmittel
Erzeugnisse für die Reproduktionstechnik
»Ozalid«-Lichtpauspapiere

HOECHST

FARBWERKE HOECHST AG. *vormals Meister Lucius & Brüning* **FRANKFURT (M)-HOECHST**

Werke: Hoechst - Bobingen - Gendorf - Gersthofen - Griesheim - Offenbach
Tochtergesellschaften: Knapsack-Griesheim AG. - Kalle & Co., AG. - Behringwerke AG.

5117



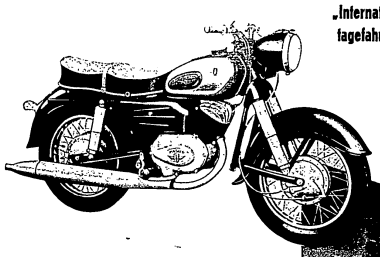
ZÜNDAPP

Fahrzeuge an denen Sie Freude haben

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Trophy 175

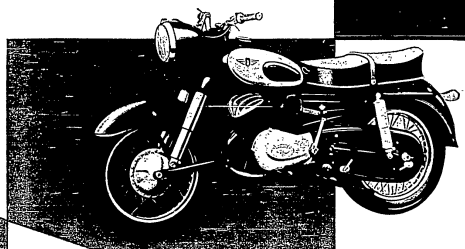


Eine robuste Maschine, bei der gefälliges Aussehen mit äußerster Wirtschaftlichkeit (geringer Verbrauch, Soziusbetrieb) hervorragend kombiniert wurde. Dank ihres ausgezeichneten Fahrwerks und des weltbekannten ZÜNDAPP-Zweitakt-Motors ist sie die Zuverlässigkeit selbst.

Wichtige technische Daten:
Zweitaktmotor 174 ccm; Höchstleistung 10,5 PS bei 5400 U/min.; Kraftstoffnormverbr. 3,2 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 95 km/h.

Eine der Siegermaschinen bei der „Internationalen Sechstagefahrt 1957"

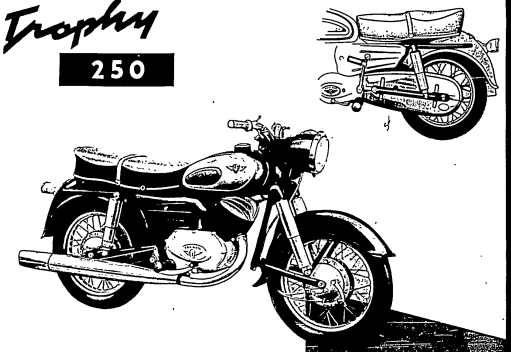
201 S



Von der Z 22, der [illegible] über die berühmte „Derby" heute zieht sich ein roter Faden durch unser gesamtes Fertigungsprogramm: Die Familie der 200er Modelle. Mit der 201 S, dem „goldenen Mittelweg" unserer gegenwärtigen Produktion wird diese Tradition erfolgreich fortgesetzt.

Wichtige technische Daten:
Zweitaktmotor 197 ccm; Höchstleistung 12 PS bei 5400 U/min.; Kraftstoffnormverbr. 3,2 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 100 km/h.

Trophy 250



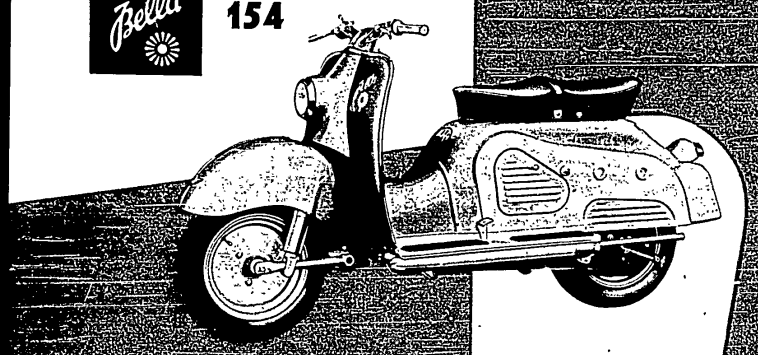
Für härteste Beanspruchung sind die verstellbaren, massiv gelagerten Federbeine, die saubere Langarmschwinge und das anspruchslose Triebwerk gebaut. Maschinen dieser Type konnten — zusammen mit dem 175er Modell — bei der „Internationalen Sechstagefahrt 1957" die begehrte Trophäe für Deutschland erringen.

Wichtige technische Daten:
Zweitaktmotor 245 ccm; Höchstleistung 14,5 PS bei 5500 U/min.; Kraftstoffnormverbr. 3,8 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 110 km/h.

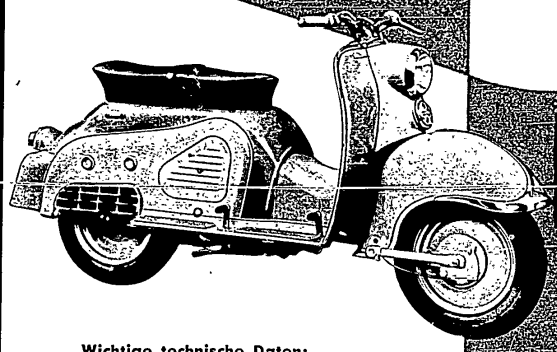
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Bella 154



PS-Zone dem reinen Antrieb zugute kommen läßt. Unter dem schützenden Kleid der BELLA verbirgt sich ein vollwertiges Motorrad. Auf schlechten Straßen und in nassen Kurven wird das offenbar.



Bella 200

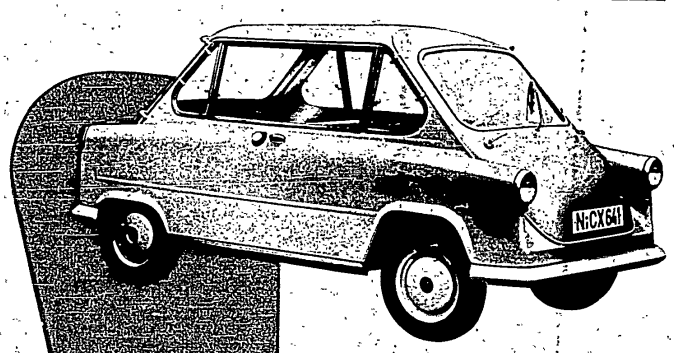
Wichtige technische Daten:

BELLA 154
Zweitaktmotor 146 ccm; Höchstleistung 7 PS bei 4700 U/min.; Kraftstoffnormverbr. 2,7 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 75 km/h

BELLA 200
Zweitaktmotor 198 ccm; Höchstleistung 10 PS bei 5200 U/min.; Kraftstoffnormverbr. 3,3 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 90 km/h

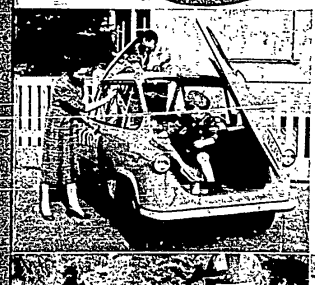
ZÜNDAPP

Janus 250



Der ZÜNDAPP JANUS – ein Vielzweckwagen für alle Gelegenheiten läßt jeden vernünftigen Wunschtraum in Erfüllung gehen. Ob werktags als großräumiger Lieferwagen, sonntags als viersitziges Automobil mit Panorama-Sicht oder im Urlaub als bequemes Campingfahrzeug — immer hilft er das Leben erleichtern und verschönern.

Wichtige technische Daten:
Zweitakt-Einzylinder-Motor 245 ccm; Höchstleistung 14 PS bei 5200 U/min.; Kraftstoffverbrauch ca. 5,5 Ltr./100 km; Höchstgeschwindigkeit ca. 80 km/h.; vier Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang; turbogekühlte Bremsen; selbsttragende Karosserie; hinten Pendelachsen, vorne spur- und sturzkonstante Kurbelachsen, gummigelagert mit Stabilisator.



ZÜNDAPP WERKE GMBH · NÜRNBERG-MÜNCHEN · WERK NÜRNBERG

Änderungen vorbehalten

2367

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

KDT

FACHVERBAND ELEKTROTECHNIK

Einladung

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Der Fachverband Elektrotechnik der Kammer der Technik, **Berlin,** führt anläßlich der Leipziger Frühjahrsmesse 1958 gemeinsam mit dem Leipziger **Messeamt am Donnerstag, dem 6. März 1958,** eine

FACHVERANSTALTUNG

durch.

Wir beehren uns, Sie zu dem genannten Tage in den Großen Hörsaal des Chemisch-physikalischen Institutes der Karl-Marx-Universität, Leipzig C 1, Linnéstraße 5, herzlichst einzuladen.

Die Teilnahme ist kostenlos.

Der Vortragssaal ist zu erreichen: Vom Gelände der Technischen Messe in etwa 5 Minuten Fußweg.
Von der Stadt mit den Straßenbahnlinien zum Technischen Messegelände, Haltestelle Ostplatz.

Leitung der Veranstaltung:
Dipl.-Ing. Riemann, Berlin, Vorstandsmitglied des Fachverbandes Elektrotechnik

9.30 Uhr Einlaß

VORTRAGSFOLGE

10.00 Uhr Aktuelle Fragen der industriellen Elektrobearbeitungstechnik	Dipl.-Ing. Tripmacher, Berlin
11.00 Uhr Automatisierung im Werkzeugmaschinenbau durch Lochkarten- und Meßsteuerung	Obering. Lottmann, Dresden
14.00 Uhr Die ökonomische und technische Bedeutung des Einheitsmotors	Werkleiter Watzula, Dresden
15.00 Uhr Schichtwiderstände auf Mehrstoffbasis	Dr. Heiber, Teltow

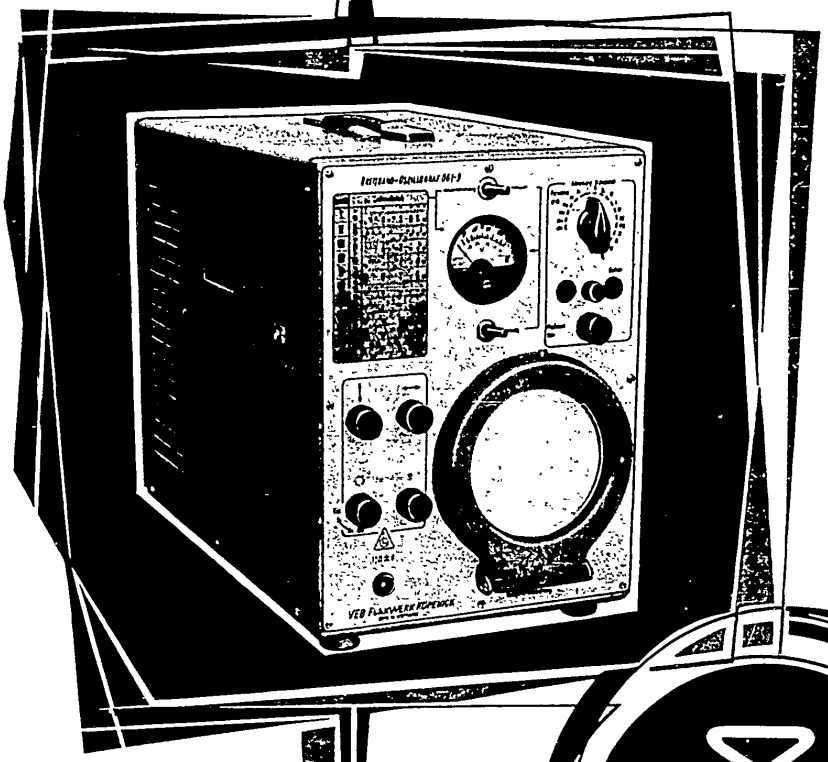
Eigenschaften der Borkohleschichtwiderstände, insbesondere die Unterschiede der elektrischen und mechanischen Werte dieser Widerstände im Vergleich zu denen der Glanzkohlewiderstände und ihre Verwendbarkeit in der Nachrichten- und Meßtechnik.

Nach jedem Vortrag ist eine Aussprache vorgesehen

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

MEASURING INSTRUMENTS FOR INVESTIGATION – DEVELOPMENT – PRODUCTION



BROAD BAND OSCILLOGRAPH OG 1-9

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

BROAD-BAND OSCILLOGRAPH OG 1-9

The broad-band oscillograph OG 1-9 – a type of single beam oscillograph – is used for the observation and measurement of electrical phenomena within the low, medium, and high frequency range up to about 50 Mc/s. The extraordinary wide frequency range guarantees testing of very low oscillations occuring in the machine-building industry as well of pulse recurrences of high recurrence frequencies as in pulse technique.

The employment of C. R. oscillographs in the art of engineering gains more and more mark not only with qualitative but with quantitative measurements, as the possibilities for their use are virtually unlimited. By means of corresponding transformers or receivers resp. all physical amplitudes may be transduced into proportional voltages and so being oscillographed.

An interchangeable measuring grid for investigations and measurings is arranged in front of the luminous screen of the oscillograph tube.

In order to guarantee the universol applicability of the oscillograph the broad-band oscillograph has no built-in measuring amplifier. For amplifying low measuring voltages our measuring amplifiers IV-10 or d. c. amplifiers BV-8 resp. are provided as independent measuring instruments, to be coupled with the oscillograph according to their requirements.

The connection between the oscillograph and the corresponding amplifier is mechanically performed by means of insertion bolts arranged at the side of the oscillograph. The electrical connection will be operated by short slide contacts without any connection cable.

The broad-band oscillograph OG 1-9 represents a measuring instrument of high technical perfection, it shows remarkable properties as follows: —

Extraordinary wide range of the time scale adjustable to abt 0,02 µs/cm . . . 10s/cm permitting the use of the broad-band oscillograph as well in the h. f. range as for very slow electrical proceedings, too, belonging to the field of application for loop oscillographs.

The time scale of horizontal deflection will be indicated.

The equipment is provided for easy operation, e. g., the synchronizing guided motion provided formerly by hand is taken over by an automaton

Frequency deviations of time deflection when regulating the image width will be compensatdet by means of a special connection.

The height of the measuring voltages may be directly read off at the instrument by means of measuring the beam shifting voltage.

The rated sensitivity of the picture tube may be calibrated and supervised.

A compensating circuit is provided for preventing the change of sensitivity of the C. R. T., when regulating the brightness.

All supply lines to the deflecting plates are arranged for very poor capacity.

The illumination of the measuring grid is adjustable.

The mains unit has been largely stabilized electronically.

The expedient construction allows to operate the equipment with high ambient temperatures.

Useful dimensions and the low weight facilitate an easy transport.

Technical Data

Cathode Ray Tube with plane screen (B 13 S 2)

Luminescent screen colour:	green or blue (on special desire with afterglow B 13 S 2 N)
Useful screen diameter:	abt. 110 mm
Measuring disk:	containing system of coordinates with cm-graduation, being exchangeable
Deflektion factor:	30 v from peak to peak/cm

Control grid and cathode accessible across sockets.

Scale of time:	<0,02 µs . . . >10 s/cm
corresponding velocity of recording:	<1 mm/s . . . >500 km/s
Frequency range:	1/120 c/s . . . 3 Mc/s ±10 %
Amplitude:	continuously controllable
Synchronization:	internal, external, or from mains
Synchronizing amplification:	to be used up to 50 Mc/s with automatic adjustment
Retrace blanking:	to be switched on or off
Operating voltage:	110, 127, 220 v $\pm^{5\%}_{10\%}$ 50 c/s
Power input:	abt. 250 va
Adm. ambient temperature:	–10°C . . . +40°C
with continuous operation:	
Dimensions of cabinet:	Height abt. 350 mm Width abt. 270 mm Depth abt. 460 mm
Weight:	abt. 28 kg

Tube line-up:	
1 x B 13 S 2	1 x EY 51
1 x ECC 81	1 x EYY 13
2 x ECF 82	1 x GR 80/F
3 x EL 81	1 x GR 150/DK
2 x EL 83	1 x KR 200
1 x PI 36	2 x StV 70 6

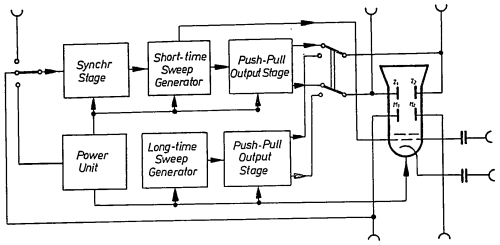
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Arrangement and Mode of Operation

The broad-band oscillograph is operating with a C. R. T. of 130 mm screen diameter combining high brightness with sharp focus. For horizontal deflection a sweep unit with three-pentode circuit and a synchronization stage and a following push-pull amplifier, furthermore a sweep unit with sweep glow tube and push-pull amplifier for generating very slow tilting periods has been provided.

The input measuring voltage will be led to a C. R. T. of poor capacity and effects the vertical beam control; the horizontal linear time control will be made by the time deflection device. Concerning the electrical construction, please look for the following block scheme.



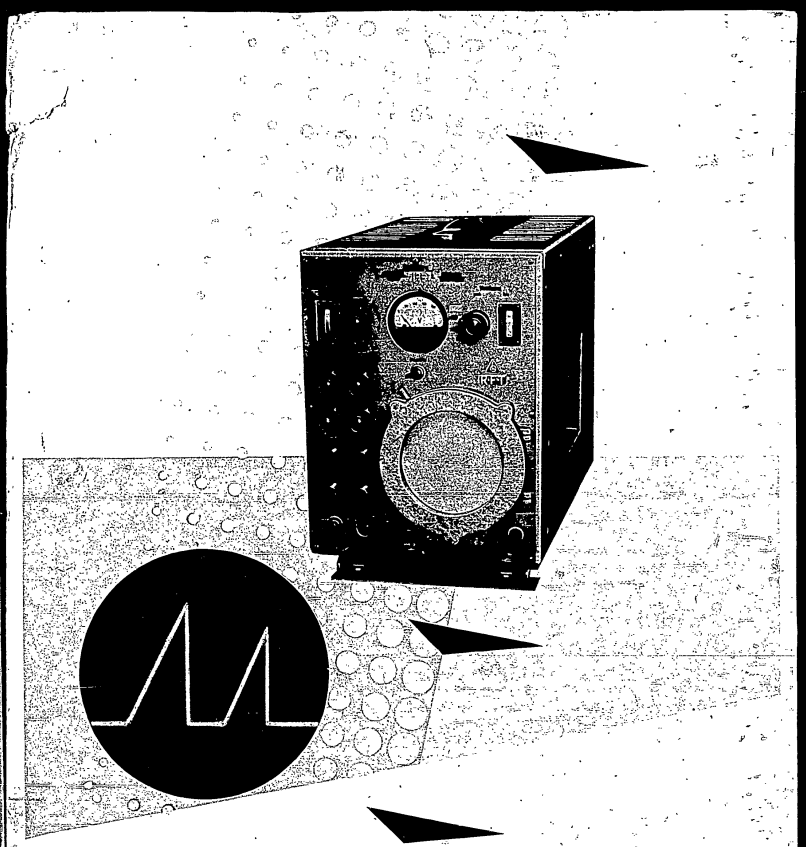
For the various possibilities of use of the broad-band oscillograph OG 1-9 measuring attachments, accessories and coaxial individual units are supplied, e. g.: –

Camera attachment	Type ZFV-1
Copying device	Type ZNG-1
Projection attachment	Type ZPV-1
Delay Line	Type ZVK-1
Water level Transmitter	Type ZPG-1
Colour Filter, green, blue, yellow	Order No. 110
Measuring Grid, ungraved	Order No. 110
Protection Diaphragm	Type ZSB-1
Observation Tube	Type ZBT-1
Coaxial set of structural Elements	Order No. 101

collected in a catalogue, being continually completed.

VEB FUNKWERK KÖPENICK
BERLIN-KÖPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158
GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

(87) RA Ag 30/531-57 2 3076



PULSE OSCILLOGRAPH TYPE OG 1-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

PULSE OSCILLOGRAPH

TYPE OG 1-8

1. Purpose of the installation

The Pulse Oscillograph serves for obtaining a visible representation and for measuring any electrical phenomena occuring either in the form of periodical processes from 20 c/s up to various Mc/s, or as static or periodic pulse sequence having a pulse width of 0,1 microseconds up to several milliseconds in the spheres of

- Nuclear physics
- Radar technics
- Television
- Sound and carrier frequency technics
- Radio astronomy
- Electronic calculating machines and
- Pulse-modulation processes.

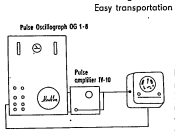
The Pulse Oscillograph OG 1-8 containing as self-contained structural components

- a trigger generator
- a trigger delayer
- a time base generator

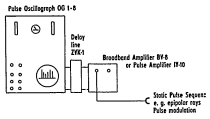
quite a lot of operation possibilities is given, as required by up to-date pulse measuring technics. The trigger generator, for instance, serves for controlling the trigger delayer or the time base generator and an external measuring connection, while the trigger delayer serves, among other things, for studying the microstructure of relatively long processes on a short base.

The following particularities of the OG 1-8 merit attention:

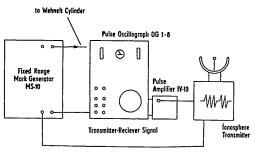
- Measuring plate input of low capacity
- Direct access to the time and measuring plates
- Wehnelt-cylinder and cathode accessible across sockets
- Time base and X- and Y-deviation potential to be measured by means of an instrument
- Electronic control of power supply unit
- Measuring grid with lighting system
- Low weight
- Easy transportation



May be used as synchronoscope in radar engineering. For investigating reflection signals: By means of the trigger delayer far-off targets may be made visible due to time extension (time vasting). The trigger generator can be used for triggering the whole equipment.


Pulse Oscillograph OG 1-8
Delay line ZVK-1
Broadband Amplifier BV-8 or Pulse Amplifier TF-10
Static Pulse Sequenz e. g. epipolar rays Pulse modulation

For investigating static pulse sequences as supplied, for instance, by the Scintillation counter of nuclear physics, the insertion of the delay-network ZVK-1 is made. The single impulses are created by triggering the time base generator.



For exact range determination, as appearing in the radio astronomy when measuring in the ionosphere, the pulse-oscillograph OG 1-8 may be used combined with the calibration mark generator MS-10 as indicating device, similar to the visual indicator.

The examples of application as mentioned above have been selected from the long range of problems occuring in the measuring technique. It goes without saying that the oscillograph OG 1-8 permits to perform two principal tasks in the pulse technique, namely

1. Pulse distance measurings, i. e. the determination of the transmission time, respectively of the transition time difference and the sequence frequency.
2. Pulse form measuring, i. e. the determination of the single impulses for steepness of sides, roof slope, breadth and overswing

According to the requirements especially in radar engineering and nuclear physics, where true representations of pulses and pulse groups with an extremely short rise time are needed, this pulse oscillograph has been designed with a high input resistance - 8 M Ohms — symmectrical, a very small input capacity of < 8 pF and the utmost linearity of the sweep base.

To increase the universal application of the OG 1-8, the fixed installation of a broad-band amplifier was not provided for, so that broad-band amplifiers (e. g. BV-8) of different band-widths and amplification factors may be applied at the tubus of the picture tube across 2 connection-sockets of poor capacity.
The measuring and time plate, as well as cathode and Wehnelt of the picture tube are separately accessible across HF-sockets, thus permitting the oscillograph to be used for foreign time deflection and wobbling. Across Wehnelt and cathode light and dark keying voltages and time marks may be fed in.

For calibrating the sweep base, or for measuring time intervals or frequencies in connection with horizontal shift serves a built-in voltage comparison instrument. After reversal to vertical shift the measuring voltage can be measured across this instrument.

2. Technical Data

1. Time base generator with observation tube

Observation tube:	HF 2068a (screen diameter 120 mm). Measuring of the vertical and horizontal displace voltage at the built-in instrument. Positive and negative sawtooth voltage to be tapped for external purpose across 2 sockets. Horizontal and vertical displace voltage disconnectible. Measuring and time plates accessible directly or across HF-sockets. Measuring plates input capacity < 10 pF.
Deflection sensitivity:	abt. 0,32 mm/V_{ss}
Synchronization resp. triggering:	From external source across HF-sockets or from measuring or time plates resp. The pulse oscillograph may be used additionally in the type of operation as free-running sawtooth generator.

1.1 Type of operation:

Time bases:	Pulse controlled sawtooth generator 0,32 µs/cm . . . 5,4 ms/cm in 6 coarse ranges, intermediate values adjustable by fine regulators.
Triggering:	From external source across socket or from trigger delayer or trigger generator resp.
Trigger voltage U_{min}:	10 V (positive or negative)
Time delay of sweep excitation:	$< 0{,}6$ µs
Base calibration:	By voltage measuring with built-in instrument

1.2 Frequency range: 25 c/s . . . 50 kc/s in 6 coarse ranges, intermediate values to be adjusted by fine regulators.

Synchronizing voltage U_{min}:	10 V
Max. synchronizable frequency f_{max}:	3 Mc/s

2. Trigger generator

Impulse period duration:	50 µs . . . 10 ms
Output impulse:	For triggering the time base generator or trigger delayer, 40 V positive, negative, to be tapped additionally for external purpose across socket.

3. Trigger delayer

Delay range:	2 µsec . . . 1 msec, in 3 coarse ranges, intermediate values to be adjusted by fine regulator. U/min = 5 V negative

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

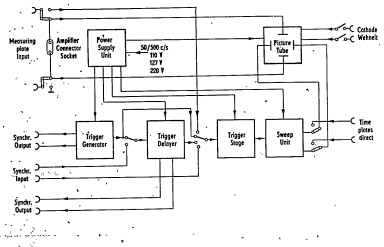
Output impulse:	For triggering a time base generator or a connection 40 V positive, 35 V negative, to be tapped additionally across socket for external purpose.	
Time modulation:	< 0,1 % of final range value	
4. Power supply		
Mains voltage:	110 V, 127 V, 220 V + 5 %, – 10 %	
	50 c/s and 500 c/s	
Power input:	200 VA	
Tube line-up:	1 × HF 2068 a	1 × GR 150 DM
	1 × ECC 81	1 × P 50
	2 × ECC 82	2 × EL 84
	1 × EC 92	2 × EAA 91
	5 × EF 80	1 × ECH 81
	1 × StV 150/20	1 × EYY 13
	1 × StV 70/6	1 × RFG 5
	1 × StR 85/10	
5. Dimensions:	Height 370 mm	
	Width 270 mm	
	Depth 485 mm	
6. Weight:	abt. 24 kg	

The new type is supplied without lifting stage.

The Pulse Oscillograph OG 1-8 is furnished on principle with two front disks before the image tube. One of them may be substituted as filter screen, the second containing a measuring grid in centimeters. The measuring grid may be supplied on demand with any graduation required.

3. Arrangement and Function

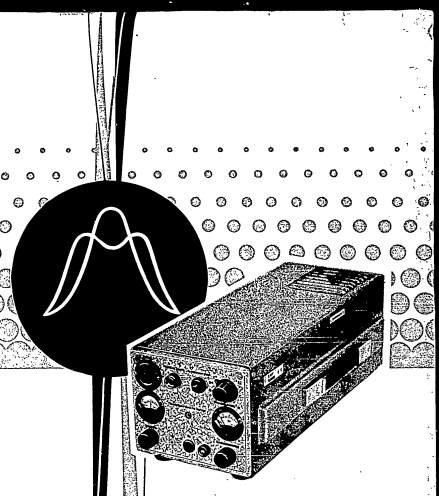
The input measuring voltage is applied in low capacity to a cathode-ray tube having a screen diameter of 120 mm.
The electrical arrangement may be seen from the following basic circuit diagram.



VEB FUNKWERK KOEPENICK
BERLIN-KOEPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158

(87) ZGL Ag 39/110/56 1 3333

MEASURING INSTRUMENTS FOR INVESTIGATION – DEVELOPMENT – PRODUCTION



BROADBAND AMPLIFIER BV-8

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

BROAD-BAND AMPLIFIER BV-8

The broad-band amplifier BV-8 is an independent measuring instrument, serving to amplify d.c. and a.c. voltages within a frequency range of 0 c/s . . . abt. 1500 kc/s. The instrument may be used preferably as measuring amplifier for all new precision oscillographs, e.g., OG1-8, OG1-9 and the like and grants the amplification of d. c. voltages, periodic pulse recurrences or statistical pulses resp. of positive and negative polarity like symmetrical proceedings.

The equipment is designed as five-step broad-band amplifier galvanically coupled and L-compensated.

The broad-band amplifier BV-8 is applied for use in pulse oscillography as it permits the amplification of pulses without roof drop.

Please pay attention to the following characteristic properties of the broad-band amplifier BV-8: —

- Band width 0 c/s . . . abt. 1500 kc/s
- Amplification frequency dependent, controllable by steps,
- Input high ohmic
- Comparison voltage indicator for determination of input voltage
- Symmetrical output free of d. c.
- Connection to key head for measurement of poor capacity
- Mains unit electronically controlled
- Low weight
- Easy transport

The following gives some characteristic possibilities and hints for application:

A comparison voltage indicator serves for direct measuring of the amplitudes of electrical phenomena; the voltage to be read off directly at the instrument.

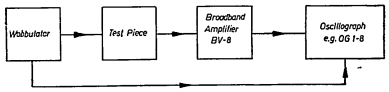
An additional d. c. voltage may be adjusted by means of a regulator permitting to shift the time base at the screen of the oscillograph.

The key head ZTK-1 in connection with the capacitive adapter ZKZ-1 serves for poor capacity measuring of a. c. phenomena of high frequencies.

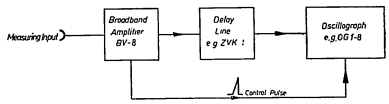
When measuring pulse recurrences of variable condition of keying no shifting of medium values will occur.

Based on the constructive arrangement and the technical data the broad-band amplifier BV-8 is applicable as independent measuring instrument as well as an oscillograph amplifier as in connection with other high ohmic indicators, e. g., tube voltmeter.

The connection between the amplifier and our oscillographs is made mechanically by means of corresponding insertion bolts at the left outer wall of the oscillograph and electrically without any junction cable through lateral friction and slide contacts. Operating with other amplifiers or as independent amplifier corresponding sockets are provided for in- and output.



In order to measure statistical proceedings the control pulse for a pulse oscillograph may be tapped from the amplifier.



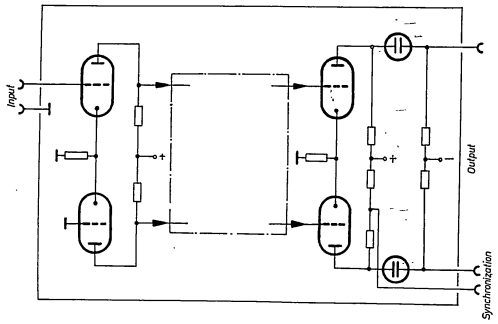
The broad-band amplifier BV-8 sees the amplification of Wobbel curves.

Technical Data:

Band width	0 c/s . . . abt. 1500 kc/s
Amplifying factor	v_{max} abt. 1000
Regulating of amplifier	within 6 stages of 10 dbs each
Max. input voltage	+ 30 v_{max} or 21 v_{eff} at sine function resp. max 200 v_{ss} symmetrical
Output voltage	abt. 70 µs with abt. 2 % effusioning
Ascent time	R_o abt. 1,5 MOhms
Input resistance of the Amplifier input	C_o abt. 22 pF
Input capacity of the Amplifier input	
Admissible charge of the synchron output	100 kohms
Operating voltage	110 v, 127 v, 220 v, $^{+\ 5\ \%}_{-\ 10\ \%}$
Operating frequency	50 c/s
Input	abt. 200 va
Tube line-up	6 x EF 95 2 x EL 81 1 x ECF 82 1 x StRV 70/6 2 x ECC 91 1 x EL 84 1 x EYY 13
Dimensions of cabinet	height abt. 150 mm width abt. 190 mm depth abt. 460 mm
Weight	abt. 11 kilos

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



Altered Data when using key heads

Amplification factor	v_{max} abt. 800
Input capacity	C_o abt. 8 pF
Lower limiting frequency	500 c/s = 3 dbs related to medium frequency

For the various scopes of application the Broad Band Amplifier BV-8 my be provided with measuring attachments, accessories and coaxial components, e. g.

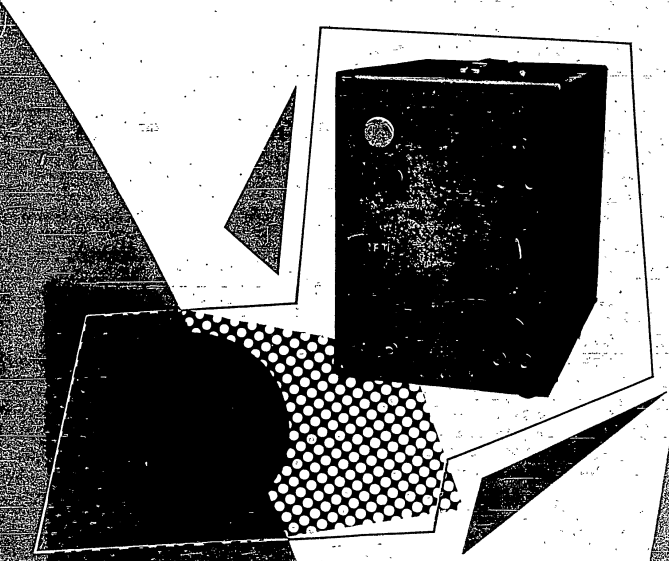
Delay Line ZVK-1
Coaxial Set of structural elements Order No. 101
Selector Switch for the varius measuring points ZMW-1
Key Button ZTK-1
Pin for indicating HF voltages ZTS-1
HF-Cables, not mounted.

These accessories are summarized in a spezial catalogue being constantly enlarged.

VEB FUNKWERK KÖPENICK
BERLIN-KÖPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158
German Democratic Republic

(67) RA Ag 30/530-57 2 3072

MEASURING INSTRUMENTS FOR RADIO ENGINEERING AND TELEVISION



MARK GENERATOR

TYPE MS-10s

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Fixed Range Mark Generator Type MS-10s

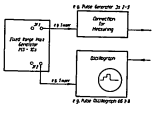
I. Purpose

The Fixed Range Mark Generator serves to produce nine crystalstabilized pulse recurrences (secondary frequency standard of the pulse technique), two of them to be tapped simultaneously from the device with adjustable frequency relation. The device is used as fixed range mark generator, the release recurrence and the fixed mark recurrence to be selected with continuity points being equal in time.

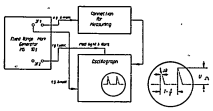
The Fixed Range Mark Generator MS-10s is used with succes in all spheres of action that make use of the possibilities in pulse technics, e. g.

- Radar
- Television
- Radio Navigation
- Sound Navigation and Ranging
- Radio Astronomy
- Nuclear Physics
- Crystal Physics
- Physics of Gas Discharges
- Electronic Computers
- Electronic Counting technics

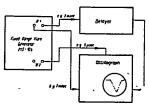
Follow some characteristic measuring processes.



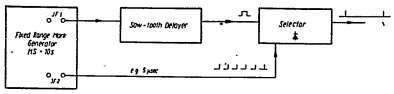
The device can be used as release generator with two pulse recurrences adjustable in the frequency ratio.



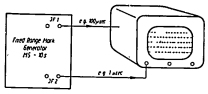
Voltage forms of a measuring connection may be investigated by means of a fixed range mark generator MS-10s in such a way that the frequency, the width and the build-up time of these voltage forms may be determined at the image of the oscillograph with the accuracy of a crystal.



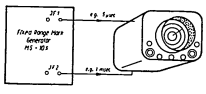
There is further the possibility to calibrate time-lag connections. By the pulse recurrence 1 a pulse oscillograph and the delayer are controlled at the same time. Covering of measuring mark and delay measuring signal will result always in a calibration point.



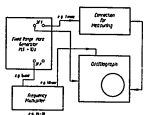
- The fixed range mark generator may be used for an additional basic retard in connection with a selector and a saw-tooth delayer.



The use for linear calibration of sweep bases at oscillographs, on radar screens and with television image tubes is also possible. The sweep base is to be controlled by a longer pulse recurrence, while a second shorter pulse recurrence is to be used as unblanking or blanking voltage.



Distance fixed rings may be blended into radar images by means of the fixed range mark generator MS-10s, thus permitting the calibration of the range finding system of the electronic display unit.



A frequency multiplier may be controlled by means of the fixed range mark generator MS-10s for the purpose of calibrating shortest time bases and pulse-build-up times.

- Counting devices may be tested by means of the fixed range mark generator in the same way. A definite time interval for the counting device is fixed by two marks of a somewhat longer pulse recurrence; the higher measuring pulse recurrence or another measuring frequency can be counted or registered.
- The fixed range mark generator Ms-10s may be used for measurements of time intervals in atomic physics.
- The blending in of frequency marks into wobble oscillograms is also possible.
- The fixed range mark generator MS-10s may be used as spectral generator (e. g. calibration and control of the calibration of scales for measuring transmitters and receivers).
- The fixed range mark generator MS-10s permits to determine transit and transit time differences of delay lines, delay cables and US-delay lines.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

II. Technical Data

Pulse period:	reversible to 9 fixed stages	1 µs ≙ 1 Mc/s	1 ms ≙ 1 kc/s
		5 µs ≙ 200 kc/s	2 ms ≙ 500 c/s
		20 µs ≙ 50 kc/s	4 ms ≙ 250 c/s
		100 µs ≙ 10 kc/s	8 ms ≙ 125 c/s
		500 µs ≙ 2 kc/s	
Divider control:		at 3 cm image tube	
Duration of impulse:	Control pulses rigid in phase		
	Duration of impulse:	≦ 200 ns	
	Time marks rigid in frequency		
	Duration of impulse:	> 1,2 µs	
Pulse amplitude:	Control pulse	+20 v at ~ 200 Ohms; −20 v at ~ 300 Ohms	
	Time mark	+12 v at ~ 200 Ohms; −12 v at ~ 300 Ohms	
Power supply:	Mains voltage	110/127/220 v	
	Mains frequency	50 c/s	
	Power input	abt. 280 va	

Dimensions:
Depth 458 mm without knobs
Width 253 mm
Height 360 mm

Weight: abt. 16 kg

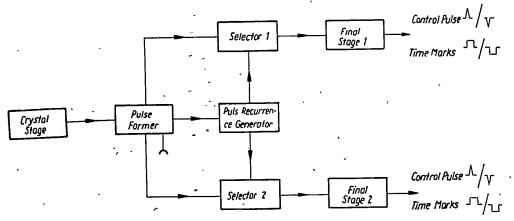
Tube line-up:

1 × ECH 81	1 × B 4 S 1
5 × EL 84	8 × ECC 82
2 × EF 80	1 × EYY 13
4 × EH 90	1 × StR 150/30
9 × ECC 81	1 × StR 85/10
	4 × OA 702

Description of function and performance

A crystal oscillator produces a pulse recurrence of 1 µs, frequency synchronously divided in 8 divider stages to 8 ms. A rectangular wave generator is selectively triggered by the pulse recurrences of the dividers, forming selection pulses. From these a measuring pulse is limited out at the highest pulse recurrence, which pulse may be tapped positively or negatively at an output stage.

The operation of the device may be seen from the following schematic circuit diagram.



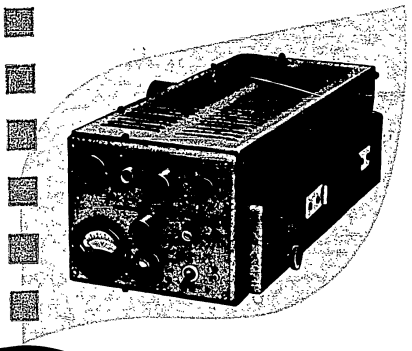
For special design of the calibration sequences please get in touch with the VEB Funkwerk Koepenick.

For the various modes of application of the Fixed Range Mark Generator MS-10 s a catalogue has been created for structural elements and accessory instruments, which is being constantly enlarged.

VEB FUNKWERK KOEPENICK
BERLIN-KOEPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158
GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

(321) Ag 30/1269/56 2 92

MEASURING INSTRUMENTS FOR INVESTIGATION - DEVELOPMENT - PRODUCTION



PULSE AMPLIFIER IV-10

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

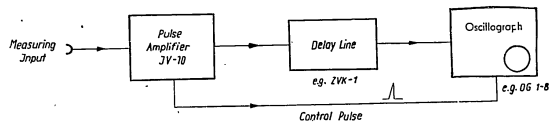
PULSE AMPLIFIER IV-10

The Pulse Amplifier IV-10 is a self-contained measuring device serving to amplify periodic or aperiodic alternating current voltages with a frequency spectrum of 5 c/s . . . 7 Mc/s. The device may be used preferably as measuring amplifier for all precision oscillographs from our works, for instance OG 1-8, OG 1-9, OG 2-9, permitting amplification of positive and negative pulses, and symmetrical phenomena as well. The pulse amplifier IV-10 is particularly adapted for application in the pulse oscillography, a built-in peak-limiter preventing overload and blocking of the amplifier stages so that pulses of very different amplitudes are transmitted at the same time. A time evaluation of the processes under observation is possible by mixing the voltages with other alternating voltages of known frequencies serving as calibration values across the two existing mixer inputs. A reference voltage transmitter, the voltage of which may be read off directly at the measuring instrument, serves for direct amplitude measuring of the electrical processes.

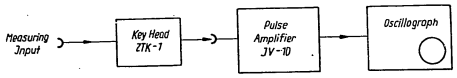
The following features merit particular attention:

- High resistant input
- Continuous gain control independent of frequency
- Comparison voltage transmitter for determination of gain
- Power supply unit electronically adjustable
- Low weight
- Mixer with pre-amplifier
- Peak-limiter
- Symmetrical output
- Connection for key-head for poor-capacity measuring
- Easy transportation

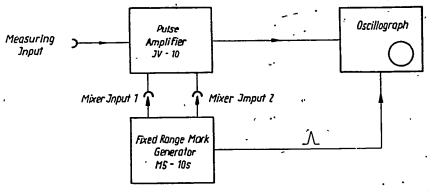
Some characteristic methods of application are given below:



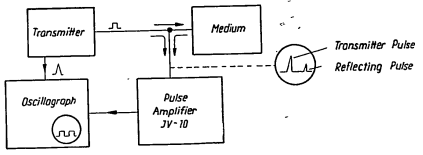
For measuring aperiodic phenomena the control pulse for a pulse oscillograph can be tapped from the amplifier



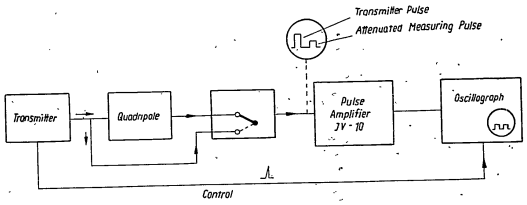
For poor capacity measuring of a. c. voltage phenomena of high frequencies the use of the key head ZTK-1 is recommended



The addition of two supplementary signals to the measuring signal is performed by a mixer at the amplifier input. The required amplification rate can be adjusted continuously be means of a potentiometer



The pulse amplifier IV-10 can be used as measuring amplifier for reflectance measurements as required by range-location (e. g. sonar, radar, and cable investigations).



The measurement of the transmission characteristic of any quadripole is possible by means of the pulse amplifier IV-10

The Pulse Amplifier IV-10 may be used, by reason of its constructional arrangement and its technical data, as self-contained measuring device, as oscillograph amplifier as well as in connection with other indicators, say tube voltmeters. The use as level amplifier, being required e. g. in nuclear physics, is possible.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Technical Data

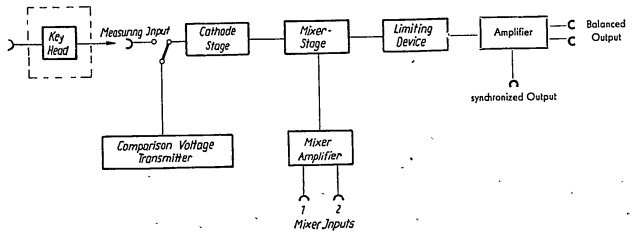
Operation voltage:	110 v, 127 v, 220 v, +5 % −10 %	Amplification factor:	V_{max} abt. 1000
Mains frequency:	50 ... 500 c/s	Gain control:	continuous
Power input:	abt. 200 va	max. input voltage:	± 7 V_{max} or 5 V_{eff} with sine function
Housing dimensions:	Height 165 mm Width 213 mm Depth 490 mm	Input resistance of amplifier input:	R_e abt. 1 MOhm
Weight:	abt. 11 kg	Input capacity of amplifier input:	C_e abt. 22 pF
Tube line-up:	1 x EAA 91, 3 x ECC 81 1 x ECC 91, 3 x EF 80 1 x EL 81, 2 x EL 84 1 x EYY 13, 1 x StR 70/6	Max. gain across mixer inputs:	abt. 35-fold
Cut-off frequencies:	5 c/s and 7 Mc/s	Regulation of gain (mixed input):	continuous
Tilt:	abt. 2 % with 50 c/s rectangular wave	Admissable load of synchronizing output:	> 100 kOhms
Build-up time:	60 nanoseconds with abt. 2 % overswing		

Altered data when **using the key-head**

Amplification factor:	V_{max} abt 800	Input capacity:	C_e abt. 8 pF
Lower frequency limit	500 c/s	Input resistance:	R_e abt. 311 Ohms

Description of function and performance

The equipment has been designed as 6-stage RC-coupled and L-compensated broadband amplifier. The following schematic circuit diagram shows the electrical arrangement.

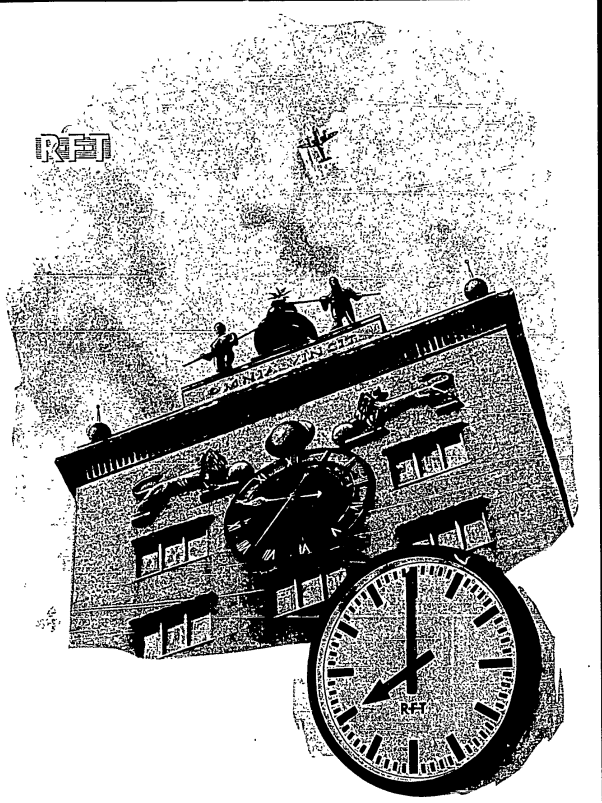


For the various scopes of application for the pulse amplifier IV-10 range attachments, accessories and coaxial components are available which are contained in a prospectus being constantly enlarged

Measuring devices may be obtained within the range of the DDR
from the establishments of the DHZ Elektrotechnik — Feinmechanik - Optik

VEB FUNKWERK KOEPENICK
BERLIN-KOEPENICK, WENDENSCHLOSS-STRASSE 154-158
GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

(321) Ag 30/056/57 2 127



ELEKTRISCHE UHREN

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

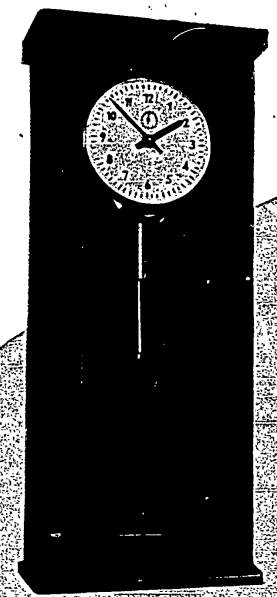
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Das umfassende Produktionsprogramm der volkseigenen Betriebe der RFT enthält auch die Fertigung von Spezialuhren-Anlagen. Diese Anlagen sind überall dort notwendig, wo eine vor allen Dingen einheitliche und genaue Zeit die Voraussetzung zum reibungslosen Ablauf des Gesamtgeschehen bildet.

Verkehrsunternehmen, Verwaltungen, Betriebe, Sportstätten usw. können ohne Vorhandensein von Spezialuhren-Anlagen den sich immer mehr steigernden Anforderungen nicht mehr gerecht werden. Bei diesen Anlagen ist außerdem die Abgabe von Impulsen für Signalhörner, Hupen, Glocken usw. gegeben.

Spezialuhren-Anlagen bestehen aus der Hauptuhr, den für den einzelnen Verwendungszweck benötigten Nebenuhren und der Spannungsquelle.

Der Prospekt zeigt die einzelnen Typen von Haupt- sowie Nebenuhren, außerdem noch einige Typen von Spezialuhren.



HAUPTUHR Typ Hpt U 11

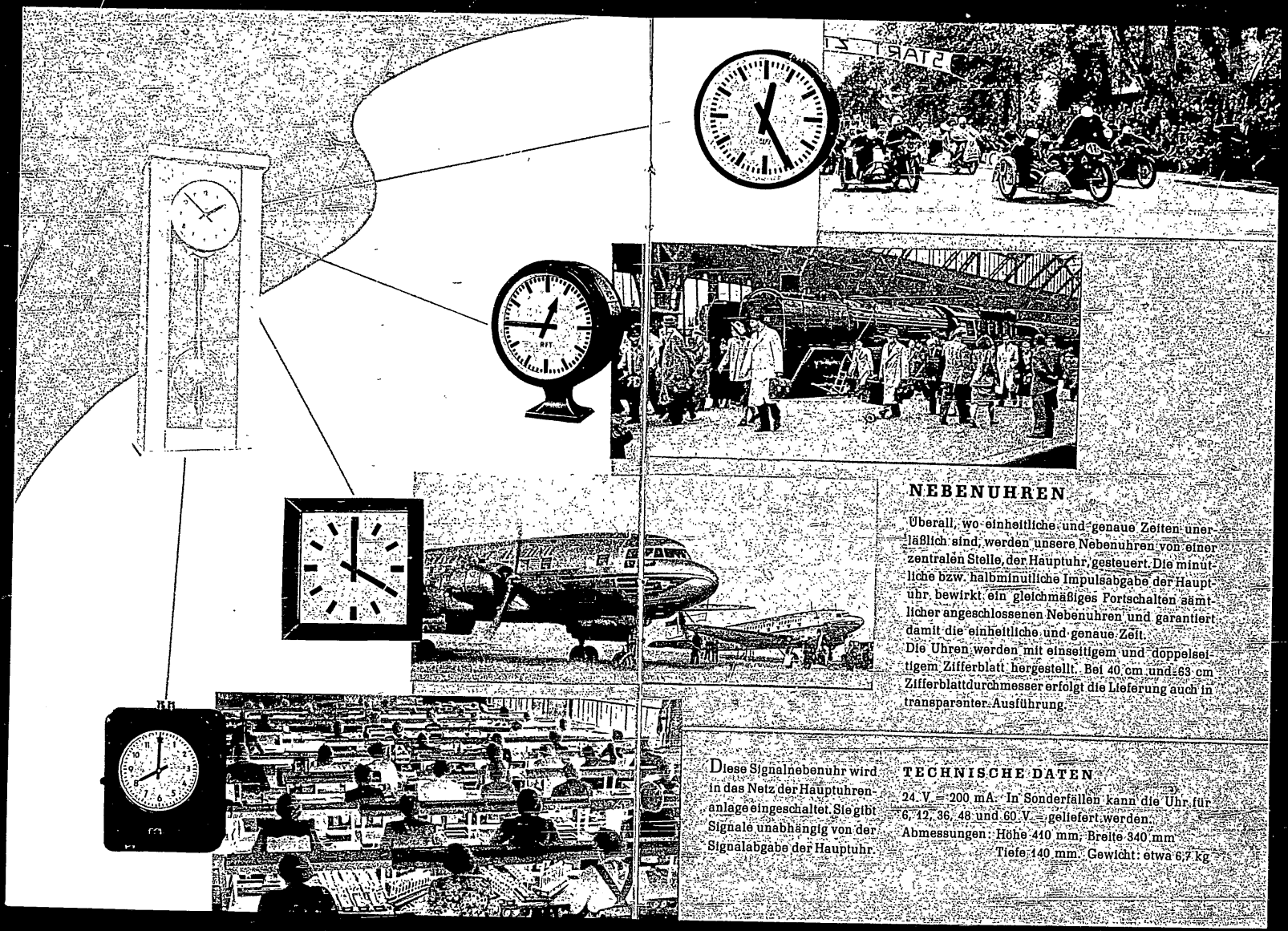
Diese Hauptuhr ist mit ¾-Sekunden-kompensiertem EFM-Linsenpendel ausgestattet. Die Fortschaltung erfolgt minutlich. Das Werk ist von äußerster Präzision und Vollkommenheit. Die Hauptuhr wird mit oder ohne Signaleinrichtung geliefert.

TECHNISCHE DATEN

Spannungen: 24 V Gleichstrom, Sonderanfertigung 6, 12, 36, 48, 60 V
Stromaufnahme: 220 mA
Zifferblattdurchmesser: 220 mm
Abmessungen: 980 x 380 x 170 mm
Gewicht ohne Signalwerk: 16 kg, Gewicht mit Signalwerk: 16,5 kg

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



NEBENUHREN

Überall, wo einheitliche und genaue Zeiten unerläßlich sind, werden unsere Nebenuhren von einer zentralen Stelle, der Hauptuhr, gesteuert. Die minutliche bzw. halbminutliche Impulsabgabe der Hauptuhr bewirkt ein gleichmäßiges Fortschalten sämtlicher angeschlossenen Nebenuhren und garantiert damit die einheitliche und genaue Zeit.
Die Uhren werden mit einseitigem und doppelseitigem Zifferblatt hergestellt. Bei 40 cm und 63 cm Zifferblattdurchmesser erfolgt die Lieferung auch in transparenter Ausführung.

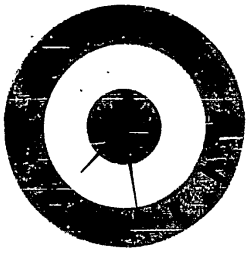
Diese Signalnebenuhr wird in das Netz der Hauptuhrenanlage eingeschaltet. Sie gibt Signale unabhängig von der Signalabgabe der Hauptuhr.

TECHNISCHE DATEN

24 V = 200 mA. In Sonderfällen kann die Uhr für 6, 12, 36, 48 und 60 V = geliefert werden.
Abmessungen: Höhe 410 mm, Breite 340 mm
Tiefe 140 mm. Gewicht: etwa 6,7 kg

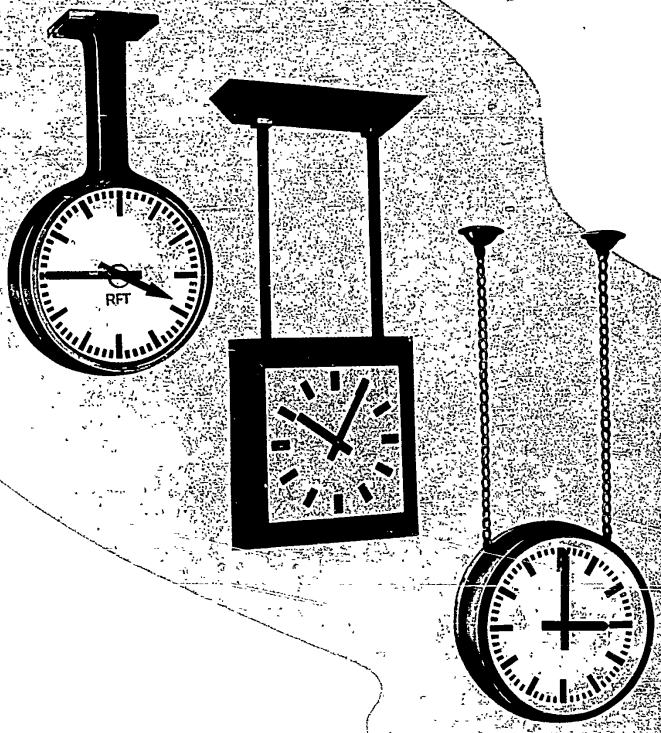
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



SKELETTUHR

Die Skelettuhr für verwöhnte Ansprüche, besonders geeignet für Foyers, Kulturräume, Büros usw. Zifferblattdurchmesser: 400 mm



FÜR HOHE RÄUME

bzw. Durchgänge eignen sich vorteilhaft doppelseitige, auch transparent ausgeführte Nebenuhren.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

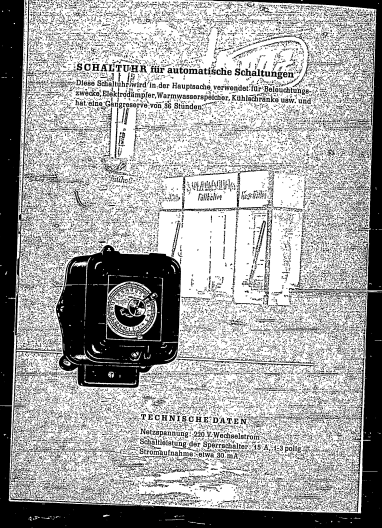
HAUPTUHR

Typ Hpt U 21

Diese Hauptuhr wird auch als Wanduhr gefertigt. Sie ist mit einem Werk von besonders hoher Ganggenauigkeit ausgestattet. Das Sekundenpendel ist temperaturkompensiert. Für besonders hohe Ansprüche, z. B. Observatorien, wird diese Hauptuhr auch mit 4-sekundlicher Fernschaltung hergestellt. Sie wird mit oder ohne Signaleinrichtung geliefert.

TECHNISCHE DATEN

Spannungen: 24 V Gleichstrom, Sonderanfertigung: 6, 12, 36, 48, 60 V
Stromaufnahme: 220 mA Zifferblattdurchmesser: 320 mm
Abmessungen: 2000 x 500 x 250 mm

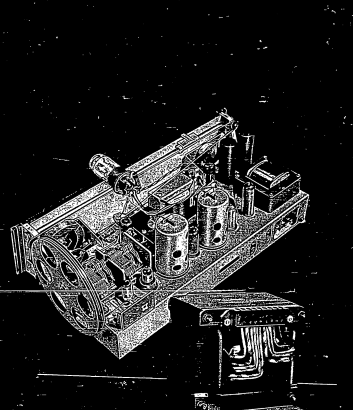


SCHALTUHR für automatische Schaltungen

Diese Schaltuhren sind in der Hauptsache verwendet für Beleuchtungszwecke, Elektroöfendämpfer, Warmwasserspeicher, Kühlschränke usw. und hat eine Gangreserve von 36 Stunden.

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung: 220 V Wechselstrom
Schaltleistung der Sperrschalter: 10 A 1-3 polig
Stromaufnahme: etwa 30 mA



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Einphasen-Schutztransformatoren

Prim. 125/220/380/500 V 50 Hz
Sek. 12/24/42 V
Schutzart P 00 bis 500 VA
Schutzart P 20 bis 400 VA
Zum Betrieb von Niedervoltbeleuchtung, Elektrowerkzeugen, Arbeitsplatzbeleuchtung usw.

Einphasen-Leistungstransformatoren

Prim. max. 500 V 50 Hz
Schutzart P 00 bis 500 VA
für die verschiedensten Übersetzungsverhältnisse

Einphasen-Spartransformatoren
(Induktive Spannungsteiler)

Prim. max. 500 V 50 Hz
Schutzart P 00 und P 20 bis 1 KVA
für die verschiedensten Übersetzungsverhältnisse

Einphasen-Trenntransformatoren

Schutzart P 00 bis 500 VA
Schutzart P 20 bis 300 VA
für die verschiedensten Übersetzungsverhältnisse.
Zum Betrieb von Geräten, die galvanisch vom Netz getrennt arbeiten müssen, z. B. Allstrom-Rundfunkgeräte in Verbindung mit Magnettongeräten.

V E B E L E K T R O - F E I N M E C H A N I K

M I T T W E I D A / S A.

63 III/18/97 Ag 10/C018/57 8788

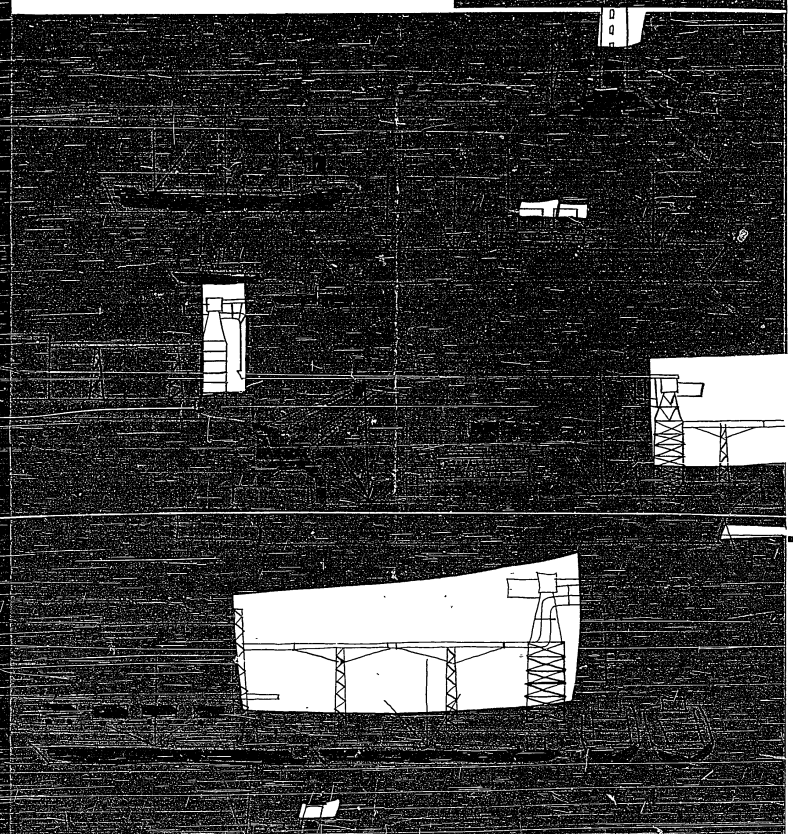
VEM

VEB Starkstrom-Anlagenbau Erfurt

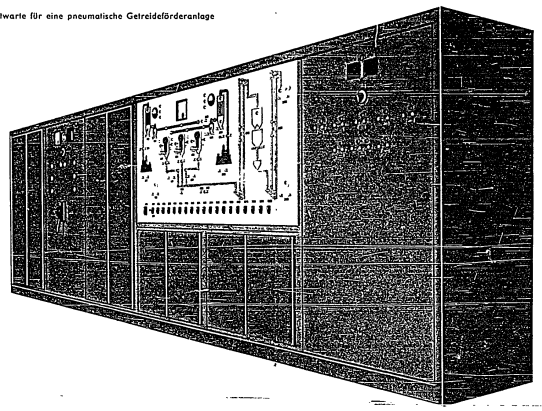
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

STEUERUNGSANLAGEN



Symbolschaltwarte für eine pneumatische Getreideförderanlage



Die Anlage dient der Steuerung und Betriebsüberwachung einer pneumatischen Getreideförderanlage mit 2 Turbinengebläsen und 3 Rezipienten. Der Einsatz erfolgt vornehmlich in Speicheranlagen zur Entladung von Getreideschiffen.

Zur Erleichterung der Bedienung und Überwachung ist diese Anlage mit einem Symbolbild ausgerüstet, in dem alle Steuer- und Überwachungsgeräte organisch eingefügt sind. Aufbau und elektrische Verriegelung entsprechen dem neuesten Stand der Technik.

VEB Starkstrom-Anlagenbau Erfurt

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Wir projektieren und bauen:

ELEKTRISCHE ANLAGEN BIS 100 kV BETRIEBSSPANNUNG

Energie-Erzeugungs- und -Verteilungsanlagen für KRAFTWERKE
INDUSTRIE
METALLURGIE
BERGBAU

Schaltanlagen und Umspannstationen

Generatorschutzanlagen

Meß- und Symbolwarten für Dispatcheranlagen

Symbolbandschaltwarten für Silo- und Transportanlagen

Elektrische Antriebe für FÖRDERMASCHINEN
WERKZEUGMASCHINEN
TRANSPORTANLAGEN

Komplette elektrische Bühnenanlagen für Theater, Kultur- und Lichtspielhäuser

Spezial- und Beleuchtungsanlagen jeder Art

Großinstallationen

Straßenbeleuchtungen

V E B S T A R K S T R O M - A N L A G E N B A U E R F U R T
Fernruf 5044 Fernschreiber 055233

Gestaltung DEWAG-Werbung Erfurt V/4/59-1 (Ag 30/229/57/DDR) 24944

VEM

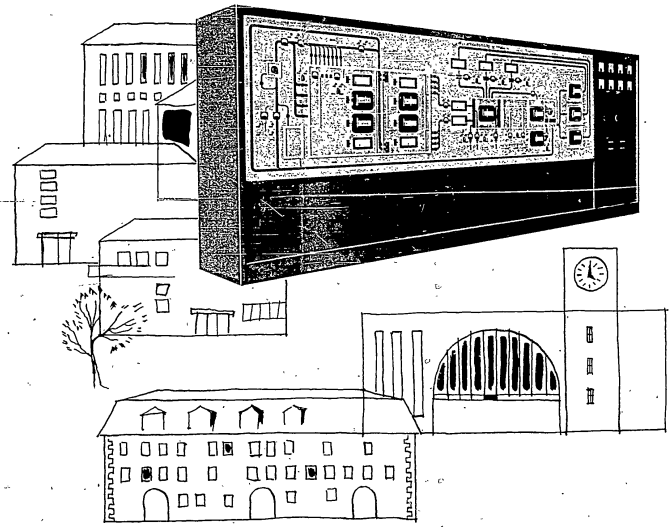
VEB Starkstrom-Anlagenbau Erfurt

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

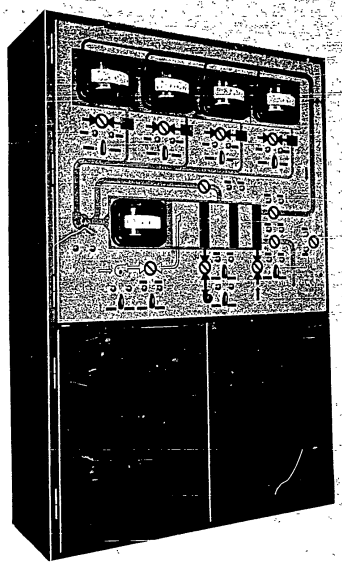
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

STEUERUNGSANLAGEN

Vollautomatische Steuerung für eine Klimaanlage



Symbol-Steuerschrank für eine Klimaanlage



Vollautomatische Steuerung für eine Klimaanlage. Die Anlage ist gekennzeichnet durch symbolische Darstellung des Regelschemas und Einbeziehung der zu klimatisierenden Räume sowie der Überwachungs- und Steuerelemente in das Symbolbild.

VEB Starkstrom-Anlagenbau Erfurt

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Wir projektieren und bauen:

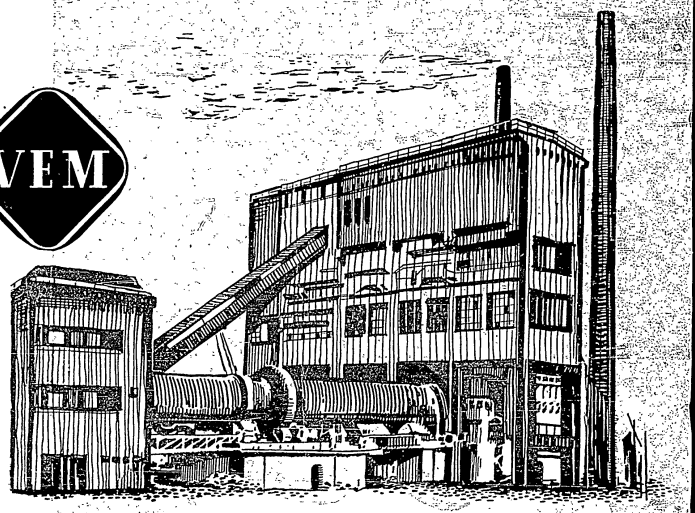
ELEKTRISCHE ANLAGEN BIS 100 kV BETRIEBSSPANNUNG

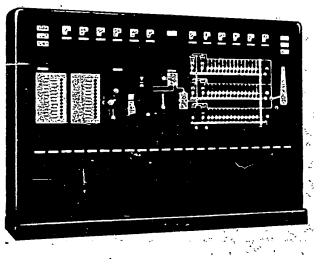
- Energie-Erzeugungs- und -Verteilungsanlagen für KRAFTWERKE
- INDUSTRIE
- METALLURGIE
- BERGBAU
- Schaltanlagen und Umspannstationen
- Generatorschutzanlagen
- Meß- und Symbolwarten für Dispatcheranlagen
- Symbolbandschaltwarten für Silo- und Transportanlagen
- Elektrische Antriebe für FÖRDERMASCHINEN
- WERKZEUGMASCHINEN
- TRANSPORTANLAGEN
- Komplette elektrische Bühnenanlagen für Theater, Kultur- und Lichtspielhäuser
- Spezial- und Beleuchtungsanlagen jeder Art
- Großinstallationen
- Straßenbeleuchtungen

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU ERFURT
Fernruf 5044 Fernschreiber 055233

Gestaltung DEWAG-Werbung Erfurt V/4/59-1 (Ag 30/229/57/DDR) 24944

VEM



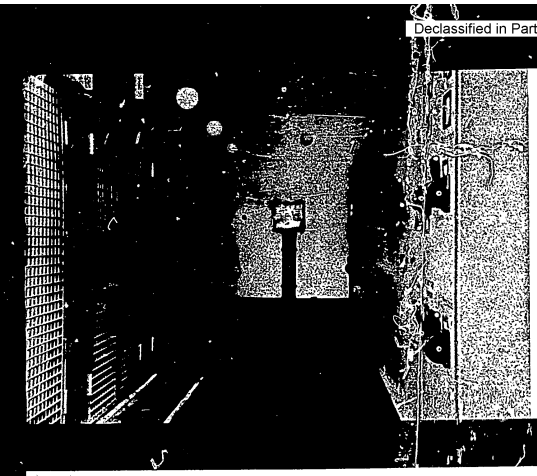


VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU MAGDEBURG

MAGDEBURG, BLANKENBURGER STRASSE 58 — 70 Drahtanschr.: Vembau Magdeburg
Wire to: Vembau Magdeburg · Telephone: General-Nr. 4215 · Long distance commuication: 34052

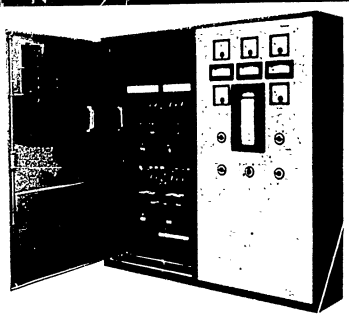
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



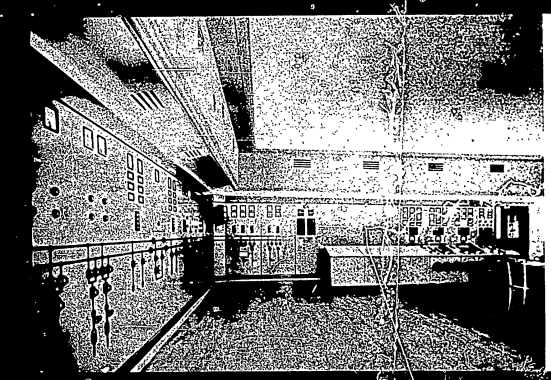
INDUSTRIAL PLANTS

of any type, high and low voltage equipments, space saving, designed to the last technical development; manufacture and assembly by our specialists.



EQUIPMENTS

for the metallurgical industry, for the heavy machine production and the rubber and other chemical industry.
Switching cabinets in single and multifield performance of a perfect design, automatically operating.



POWER PRODUCTION

Switching stands and switching desks, electrical outfit of power stations, equipment for coal charging plants.

Planning, projecting, and performing by our special engineers and fitters.

The growing industrialization for enhancing the production natural ents increasing claims with regard to the application of the modern technique for sation and automatism of individual aggregates, producing shops and entire working indispensable necessity to obtain the highest possible economy. Relative to this electric ures as an essential factor.

From the cement-works for instance the central regulation and control of the establishments belonging to one another is demanded in such a way that king and succeeding connections of individual drives the greatest possible safety of operation so that the actual working condition on the regulation board by symbols with optical indication may be perceived.

The service interruptions which may occasionally happen, are localized by automatically disconnecting the respective parts of the plant, restrain any production deficit to a minimum.

Consequently, the operation and attendance of co-operative service parts may be throughout performed from a commanding stand by one attendant only which also essentially contributes to a good yield.

Our projecting and designing engineers who dispose of long years of experience, are in a position to solve all the problems involving an automatic service and the additional control and distribution boards. The required regulation outfit is selected with the greatest carefulness, to obtain within the electrical layout the most possible reliability of service.

The board design is performed on the „box of bricks" — system and to this the practical experience of our switchboard shop is continuously considered. By said system we are able to readily replace individual parts by request in the shortest time.

The boards are built in our own shop ready for assembling. Any guaranty for an execution free from objection is granted by our specialists. On our test stand the ultimate control and working test is carried out and the grade 1, bestowed on us in many cases, confirms the best quality.

CORRESPONDENCE TO BE NOTED
You may get us by telephone under the general No. 4251 (but not under No. 4215)
and for long distance communication under the No. 32405 (not under No. 34052)

IV/44-10 118 N 931/57 500

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Summary of our manufacturing program

1. Planning and construction of complete electrical plants, especially for

- Installations for charging and discharging coal
- Ore dressing plants (bloomary process)
- Cooling trains and cooling waggons
- Hydraulic structures of any type.

further for

- All the other industrial branches, like metallurgy, chemistry, coal
- Power production and power distribution
- Capacitor designs, to improve the power factor
- Cultural houses
- Dwelling blocks
- Neon outfits for lighting and advertisement.

2. Our workshops produce correspondent to the actual spezifications:

- Controlling cabinets
- Controlling desks
- Distribution boards
- Switching stands
- Symbol illuminative boards.

3. In quantity production are manufactured

- Transformator-Control-Relays
- Oil Flow Indicators
- Oil Flowing through Indicators.

4. The electrical and mechanical equipment is repaired of

- Transformers up to 1000 kVA
- Three-phase and direct current motors from 0,5 kW to 1500 kW
- Welding transformers
- Welding current transformers.

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU MAGDEBURG

VEM

Gestaltung: DEWAG-Werbung Magdeburg, Druck: Buchdruckerei Reinhold Fischer, Magdeburg, Pfeiferberg 7 IV-14-10 113 N 610/57 500

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

VEM

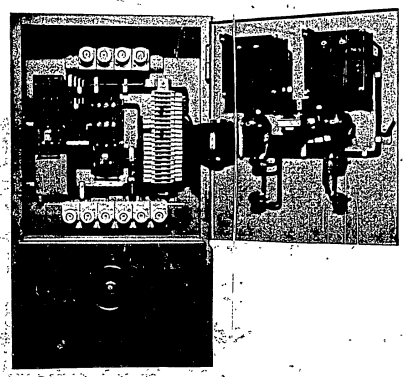
Für den Betrieb neuzeitlicher industrieller Anlagen

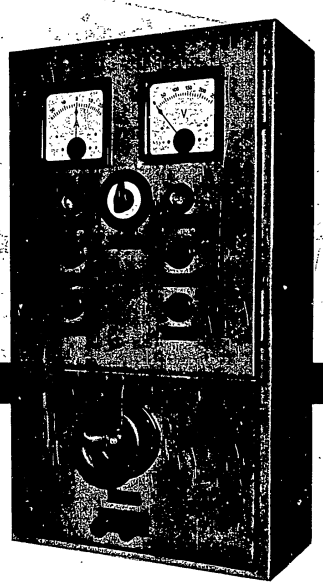
werden mit zunehmender Mechanisierung zuverlässigste Steuerungsausrüstungen benötigt. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend widmen wir unsere besondere Aufmerksamkeit dem Entwurf und der Durchbildung solcher Anlagen. Die folgenden Seiten sollen ein Ausschnitt aus unserem Fertigungsprogramm auf dem Gebiet der Niederspannungsanlagen sein.

Nennen Sie uns bitte Ihre Wünsche; unsere Fachkräfte werden Sie gern beraten und Ihnen entsprechende Vorschläge unterbreiten.

VEM

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

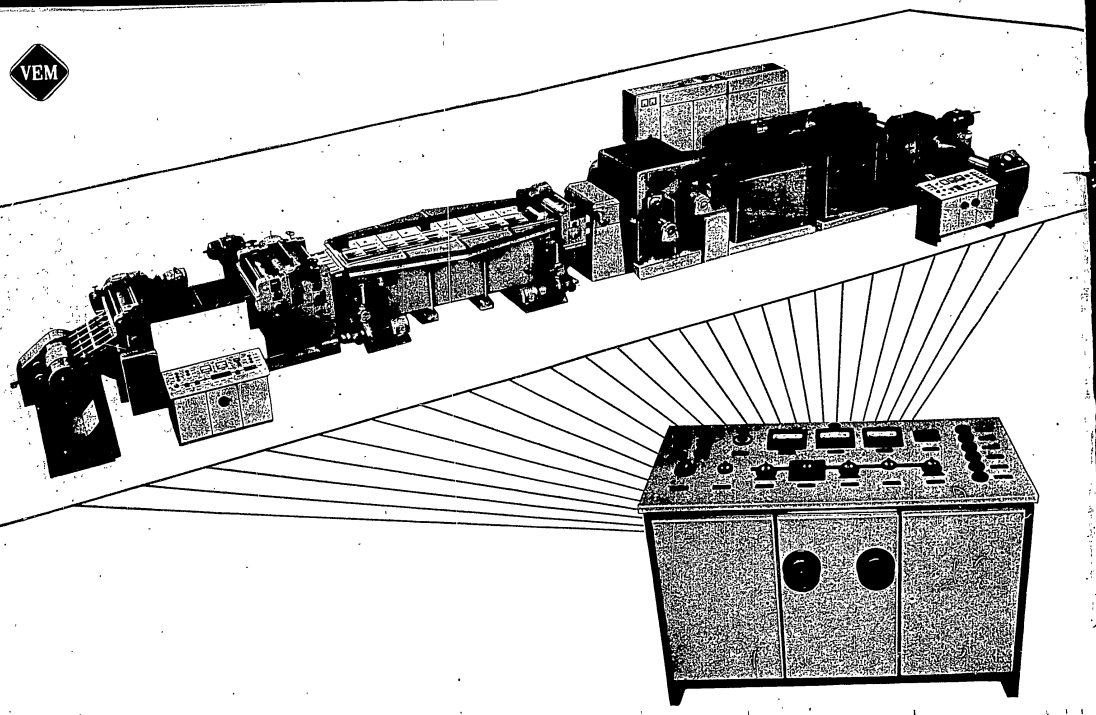




Schalttafeln für Ladeaggregate

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



Elektrische Ausrüstungen für kon

We project
deliver
and install:

- Motor drives of all kinds
- Low-tension switch-boards
- High-tension switch-boards
- Control boards
- Rectifier plants
- Transformer stations
- Contactor equipments
- Equipments for excavators and cranes
- Installations for industrial works and theatre equipments
- Lighting-, neon-tube equipments and illumination advertisements

We repair: Electrical machines of all kinds and sizes

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

Leipzig C 1, Schützenstr. 2-6 · German Democratic Republic

telephon 7241 · teletyper Leipzig 051207 · telegram address: VEMbau Leipzig

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Increasing mechanization demands controlling equipments of highest quality and dependability in order to run modern industrial plants.
Bearing this in mind we shall devote every attention to the design and the development of such installations.

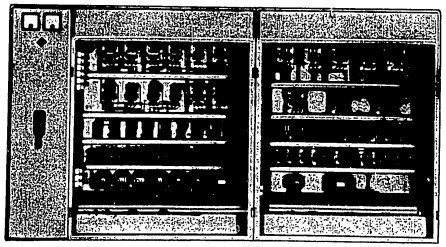
On the following pages you will find a survey of VEM production programme as regards low-tension switch-plants.
Please let us know your needs, it will be a pleasure for our specialists to give you advise and make appropriate proposals.

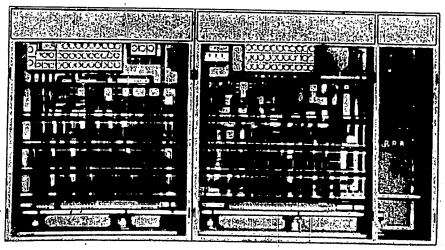
Specification:

We offer on

page 4–5 Electrical equipments of slipway-installations
,, 6 500 volts low-tension switch-plants
,, 7 Switch-boards for machine tools
,, 8–9 Electrical equipments for hoisting-apparatus and conveying-plants
,, 10 Control-boards
,, 11 Switch-boards
,, 12 Electrical equipments for theatres and clubs
,, 13 Switch-boards for charging-sets
,, 14–15 Electrical equipments for continuous band-pickling-plants

Elektrische Ausrüstungen für kon





VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

tinuierliche Bandbeiz-Anlagen

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

Leipzig C 1, Schützenstraße 2—6 · Telefon 7241 · Fernschreiber Leipzig 051207 · Drahtwort: VEMbau Leipzig

III/18/2-61204 Ag 30/353/56 3000 2.56

Wir projektieren, liefern und montieren:

- Motorische Antriebe aller Art
- Niederspannungs-Schaltanlagen
- Hochspannungs-Schaltanlagen
- Schaltwarten
- Gleichrichteranlagen
- Umspannstationen
- Schützensteuerungen
- Ausrüstungen für Bagger und Kräne
- Installationen von Industriebetrieben
- Theatereinrichtungen
- Beleuchtungs-, Neon- und Werbeanlagen

Wir reparieren:

- Elektrische Maschinen jeder Art und Größe

VEM

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

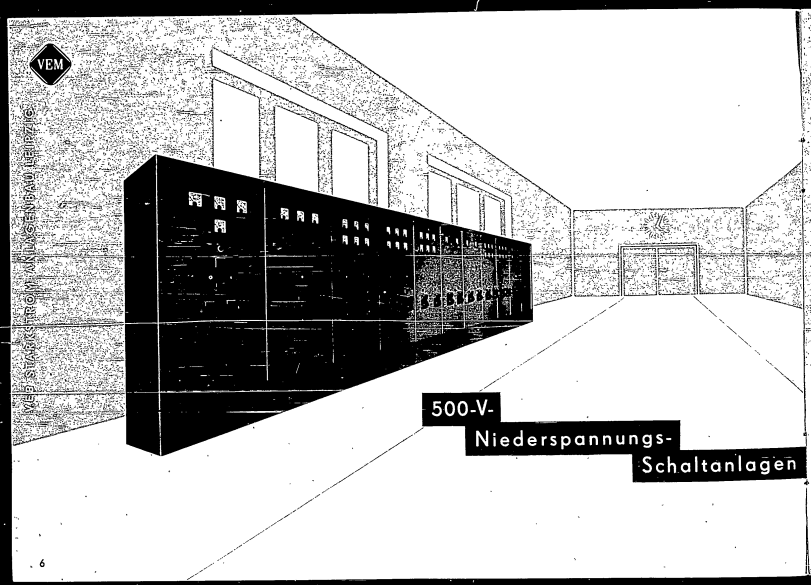
Elektrische Ausrüstungen

von Slip-Anlagen

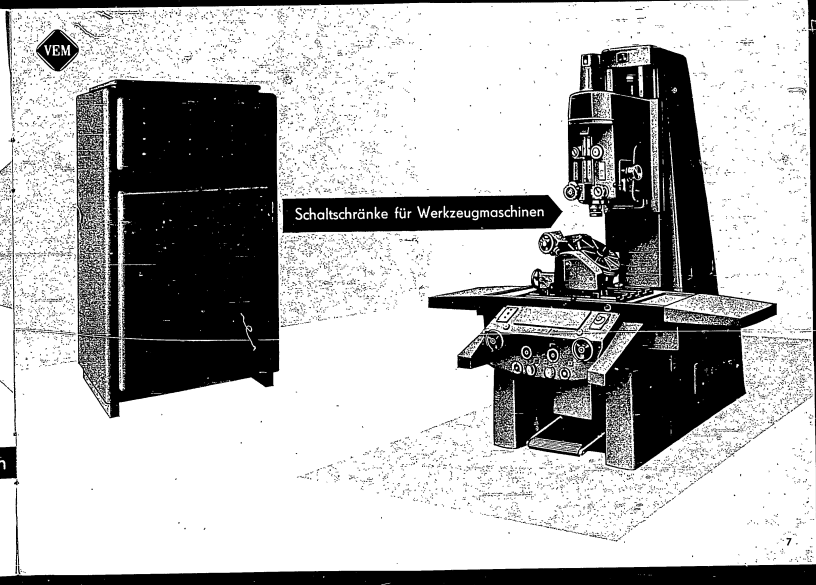
VEM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1



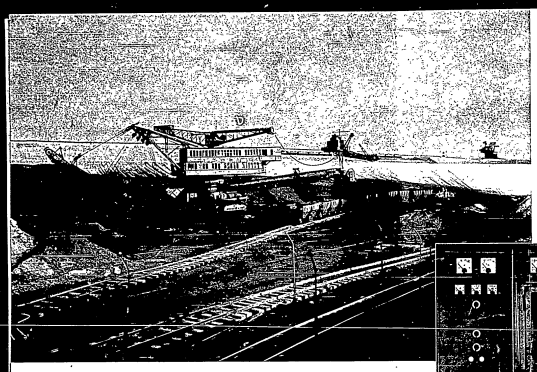
500-V-
Niederspannungs-
Schaltanlagen

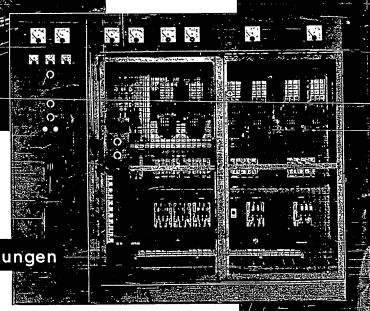


Schaltschränke für Werkzeugmaschinen

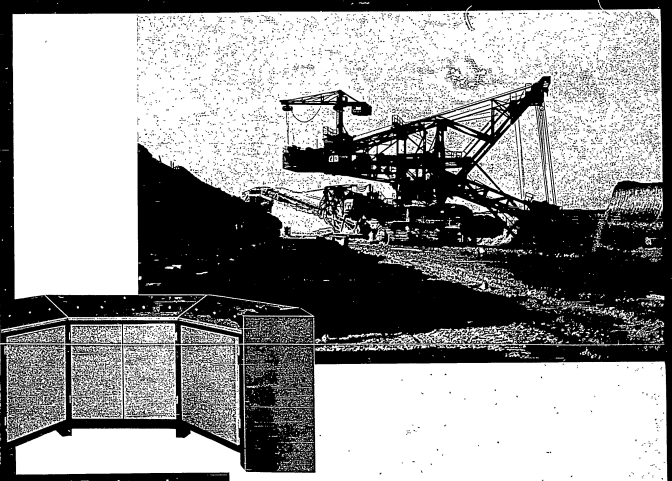
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1





VEB STARKSTROMANLAGENBAU LEIPZIG



Elektrische Ausrüstungen für Hebezeuge und Förderanlagen

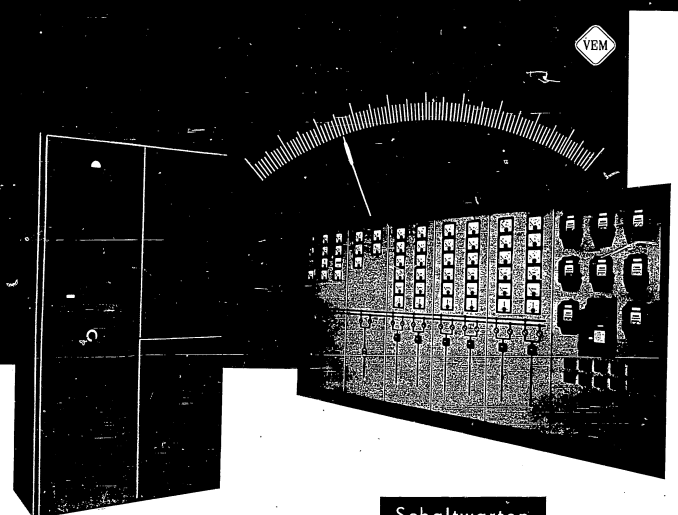
VEM

VEM

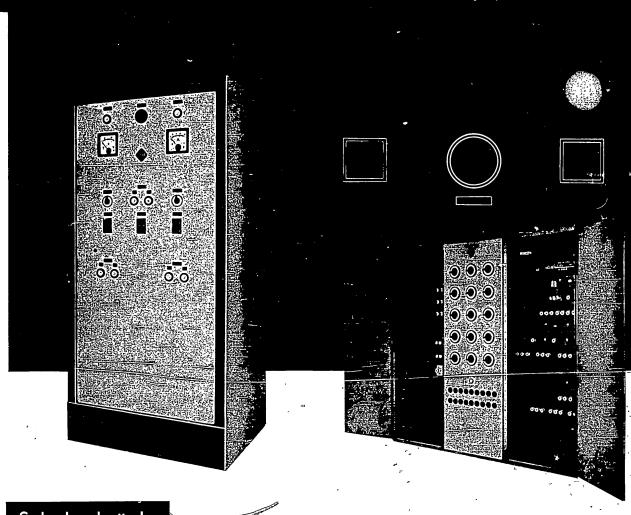
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG



Schaltwarten



Schaltschränke

VEB STARKSTROM-ANLAGENBAU LEIPZIG

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1

Elektrische Ausrüstungen für Theater und Kulturhäuser

VEM

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2013/06/24 : CIA-RDP81-01043R002100080014-1